Ex Libris
Jos. Ant. Imhof
De Spielberg,
Coll. Ecc. S. Petri Præp.
& S. Mauric. Dec.
A. V.

4°
Bild
25
- 8 -

037005000044 7

Ausführlicher Text

zu Bertuchs

Bilderbuche

für Kinder.

Ein Commentar für Eltern und Lehrer, welche sich jenes Werks bei dem Unterrichte ihrer Kinder und Schüler bedienen wollen.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Verfasset

von

L. Ph. Funke.

Achter Band,

welcher Taf. 51 — 100 oder Heft LXXI — LXXX des Bilderbuchs begreift.

Weimar

im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs 1804.

Bibliothek
der
Universität
Leipzig

Ein und siebenzigster Heft.

LI. Tafel.

Merkwürdige Vögel.

Fig. 1. Der schöne Plattschnabel.

(Todus regius.)

Die Plattschnäbel haben ihren Namen von dem dünnen, eingedrückten, breiten, an der Wurzel mit Borsten besetzten Schnabel, welcher hauptsächlich zum Unterscheidungszeichen dient. Ihre Nasenlöcher sind klein und eirund; die Beschaffenheit der Zunge kennt man noch nicht. Von den Zehen stehen drei vorwärts und eine rückwärts und die mittlere ist mit der äußeren verbunden. — Diese Vögel machen ein besonderes Geschlecht aus; welches

bis 15 Gattungen in sich fasst, und in die Ordnung der Waldvögel gehört.

Alle, nur einige wenige ausgenommen, wohnen in Amerika, und zwar in den wärmeren Theilen desselben. Mit den Bienenfressern sind sie in mancher Hinsicht nahe verwandt, daher man sie auch im System in der Nachbarschaft derselben aufstellt. In anderen Stücken gleichen sie wiederum den Fliegenfängern sehr; doch sind sie damit nicht zu verwechseln, weil bei diesen die Zehen bis an die Wurzel getrennt sind. Der Name Bastard-Eisvogel, den Manche den Plattschnäbeln beilegen, ist nicht so passend.

Die Naturgeschichte dieser Geschöpfe bedarf noch vieler Aufklärung.

Einer der merkwürdigsten ist der hier abgebildete schöne Plattschnabel oder Königs-Plattschnabel, welcher in Cayenne, also im wärmeren Amerika, wohnt, aber sehr selten ist. Dieser sonderbare Vogel misst 7 Zoll in der Länge, hat einen 10 Linien langen, an der Wurzel sehr breiten, ganz plattgedrückten Schnabel, der vorn nur sehr wenig gebogen, fein zugespitzt und dunkelbraun ist. An seiner Wurzel stehen mehrere schwarze vorwärtsgebogene Borsten, die so lang sind, wie der Schnabel selbst. Der Scheitel ist mit einem son-

derbaren Federbusche geziert, welcher quer über dem Kopfe herüber steht. Er wird durch 5 Reihen Federn gebildet, wovon eine immer kürzer ist, als die andere; die längste misst über ¾ Zoll. Jede Feder ist am Ende abgerundet, am Ende mit einem schwarzen Flecke versehen, übrigens roth, fast ins Kastanienbraune spielend. Hinterkopf, Hals und Rücken sind schwarzbraun, und diese Farbe zieht sich vorwärts und umgiebt den Vorderhals einen halben Zoll breit, wie ein Halsband. Das Kinn ist weiß, ein Streifen von gleicher Farbe läuft über die Augen hin. Die Deckfedern der Flügel sind röthlichbraun; die Schwungfedern dunkelbraun; die Brust dunkelweiß mit schwärzlichen Querlinien durchzogen. Bauch, After, Steiß und Schwanz sind hellgelbroth, letzterer am dunkelsten, und 2 Zoll lang. Die Beine sind fleischfarben und etwas schwach.

Was die Lebensart dieses Vogels betrifft, so weiß man davon noch gar nichts, und man kennt ihn nur durch ausgestopfte hin und wieder in Kabinetten befindliche Exemplare. Wahrscheinlich machen Insekten seine Nahrung aus.

Taf. 51. Fig. 2. Der großschnäblichte Plattschnabel.

(Todus macrorhynchus.)

Er ist größer, als der vorige, und 8 Zoll lang. Sein verhältnißmäßig sehr großer, platter, vorn spitziger Schnabel ist ¼ Zoll lang, an der Wurzel sehr breit, schwärzlichblau, mit weißlichen Rändern und gleichfarbiger Spitze. Die Wurzel des Schnabels ist mit mehreren kurzen und an der Seite mit 2 langen Borsten besetzt, die an Länge dem Schnabel selbst wenig nachstehen. Die Hauptfarbe des Gefieders ist schwarz, mit blauem Glanze bei gewissem Lichte; Schwung- und Schwanzfedern sind dunkelschwarz; das Kinn und die Seiten der Kehle, der Steiß und die oberen Deckfedern des Schwanzes, Bauch, Schenkel und After karmoisinroth; die beiden letzteren haben eine schwarze Mischung. Sechs Schulterfedern sind weiß, an den Enden zugespitzt, und hängen sehr zierlich über die Deckfedern der Flügel herab. Der äußere Flügelrand ist weiß, die Beine schwarz, und die Klauen an den Seiten platt gedrückt.

Vaterland und Lebensart dieses Vogels sind gänzlich unbekannt, da man ihn ohne alle Nachrichten nach Europa gebracht hat.

Taf. 51. Fig. 3. Der gemeine Bienenfresser.

(Merops apiaster.)

Das Geschlecht der Bienenfresser folgt im System, wenigstens nach Lathams Anordnung, unmittelbar den Plattschnäbeln, mit welchen es auch zu einerlei Ordnung gehört. Es sind 22 bis 23 Gattungen bekannt, wovon höchstens ein Paar in Europa vorkommen; die übrigen sind meistens in den wärmeren Theilen der Erde einheimisch. Sie zeichnen sich durch den viereckigten, etwas gekrümmten, scharf zugespitzten Schnabel aus, haben kleine an der Schnabelwurzel sitzende Nasenlöcher, eine dünne, bei manchen am Ende gekerbte oder gefranzte Zunge, vier Zehen, wovon drei vorwärts und eine rückwärts stehen; die äußere ist mehr oder weniger mit der mittleren verbunden.

Die mehresten Bienenfresser sind seltne Vögel und dabei nur auf gewisse Gegenden von nicht weitem Umfange beschränkt, nur die gemeine Gattung hat ein ausgedehnteres Vaterland. Die mehresten sind schön von Gefieder. Sie scheinen sich hauptsächlich von Insekten zu nähren, aber darin den Eisvögeln nahe zu kommen, daß sie ihr Nest in Löchern am Ufer der Flüsse anlegen. Sie sollen vorzüglich den Wespen und Bienen sehr nachstellen; daher der Name.

Der gemeine Bienenfresser ist einer der schönsten Vögel unter denen, die in Europa angetroffen werden. Von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes misst er 12 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel beträgt 20 und die Länge des Schwanzes 4 Zoll. An Gestalt kommt der gemeine Bienenfresser unserm Eisvogel sehr bei. Er hat einen $\frac{3}{4}$ Zoll langen Schnabel, der schwarz, wenig gekrümmt und am Oberkiefer etwas verlängert ist; einen rothen Augenstern, kurze dunkelfarbene Beine, und einen großen platten Kopf. Die Stirn ist blaugrün; der Scheitel bis zur Hälfte des Rückens rothbraun. Von der Wurzel des Schnabels zieht sich ein schwarzer Strich durch die Augen, und unter ihm läuft ein blaugrüner schmälerer. Die Schultern und kleinen Deckfedern der Flügel sind grasgrün, mit einer hellbraunen Mischung; die übrigen Theile des Oberleibes gelb, mit Braun und Grün gemischt. Die Kehle ist gelb, und unter derselben befindet sich ein schwarzer Streif; der übrige Unterleib ist wie der Scheitel. Die Schwungfedern sind an der Spitze und der Innenseite schwarz, die vorderen 10 blaugrün, die mittleren pomeranzengelb, und die letzten blau; der lange keilförmige Schwanz bläulichgrün, am inneren Rande der Federn schwärzlich, und die beiden mittelsten Federn sind fast um einen Zoll länger, als die übrigen. Alle Farben, besonders die grünen, haben einen sehr schönen Glanz.

Das Weibchen hat beinahe ganz die Farben des Männchens, doch ist seine Brust röthlich und der Kopf an den Seiten über den Augen gelb. Der gemeine Bienenfresser verbreitet sich über das südliche Europa und Asien. Auf der Insel Kandia und anderen griechischen Inseln, in Palästina und Arabien ist er gemein; nicht so häufig im südlichen Frankreich und Italien. In Bengalen lebt er ebenfalls, aber nirgends ist er so häufig, als im südlichen Rußland, am Don, an der Wolga, dem Jaik ꝛc. Man hat sogar einige um Tobolsk am Irtisch wahrgenommen. Im südlichen Teutschland soll er an den sandigen hohen Ufern der Donau nisten; doch mag dies nicht häufig der Fall seyn. Indeß trifft man ihn unstreitig in jenen Gegenden an, und bisweilen verirrt er sich sogar nach dem mittleren und nördlichen Teutschland. In Thüringen hat man ihn im Mai, im Julius und selbst im März zu verschiedenen Malen in kleinen Gesellschaften von 10 bis 20, und auch in einzelnen Familien, gesehen und geschossen. So sahe Herr Bechstein den 9ten Julius 1791 zwei Alte und zwei Junge über seinem Garten schweben. Diese Vögel, welche in den kälteren Gegenden ihrer Heimat Zugvögel sind, und wahrscheinlich schon frühzeitig nach Beendigung des Erziehungsgeschäfts ihrer Jungen umherstreifen, müssen dann auch vor ihrer eigentlichen Abreise nach Süden 30 bis 40 Meilen weit nach Norden fliegen, weil sonst ihre Erscheinung bei uns, wo sie nicht nisten, gar nicht zu erklären wäre. Man will

behaupten, daß jährlich im Frühjahre mehrere dieser Vögel nach Polen und Rußland ziehen. Sollten sie etwa darum noch dort wohnen, weil es in den dasigen Waldungen noch viel wilde Bienen giebt? — Die Sache verdiente näherer Untersuchung.

Auf ihren Streifereien sieht man die gemeinen Bienenfresser immer Truppweise fliegen, wie die Mauerschwalben. Sie haben auch einen diesen Vögeln sehr ähnlichen Flug, schweben und schwenken sich sehr geschickt hoch in der Luft und schreien dabei sehr laut. — Bremsen, Viehbremen, Bienen, Mücken und andere fliegende Insekten machen ihre Nahrung aus. Ihr Nest bauen sie fast wie die Uferschwalben in Erdhöhlen, nahe am Wasser aus Moose, und legen 5 bis 7 weiße Eier.

Auf der Insel Kandia sollen die Knaben den Bienenfresser seiner Schönheit wegen, wie noch andere Vögel, auf die Art fangen, daß sie eine Nadel, in Form eines Angelhakens gebogen und mit einer Cicade besteckt, an einen langen Faden binden. Die Cicade fliegt damit auf, und wird, wenn ein Bienenfresser sie in der Luft erblickt, von ihm verschluckt, da nun aber der Haken letzterem im Halse stecken bleibt, so ist er gefangen.

Das Fleisch dieses Vogels wird für sehr wohlschmekkend gehalten, und daher in Rom auf dem Markte feil

geboten. Die Galle soll, mit Oel und Galläpfeln vermischt, das Haupthaar schwarz färben.

Außer dem gewöhnlichen Namen führt diese Gattung auch noch den Namen Immen- oder Bienenwolf und Bienenvogel.

Taf. 51. Fig. 4. Der blauköpfige Bienenfresser.

(Merops Nubicus.)

Dieser fast noch schönere Vogel ist etwas kleiner als der vorige, und nur 10 Zoll lang. Sein schwarzer vorn scharf gespitzter Schnabel misst $1\frac{3}{4}$ Zoll in der Länge; Kopf und Kehle sind blaugrün, letztere am dunkelsten; der Bürzel und die oberen Deckfedern des Schwanzes haben dieselbe Farbe. Der Vorderhals und die unteren Theile sind bis an die Schenkel karmoisinroth mit gelbrother Schattirung; Rücken, Flügel und Schwanz ziegelfarben, an den Deckfedern der Flügel ins Braune spielend. Von den Schwungfedern sind drei oder vier zunächst am Körper grünlichbraun, mit einem blauen Anstriche; die großen Schwungfedern haben blaugraue, und die kürzeren schwärzlichbraune Spitzen. Der etwas gabelförmige Schwanz ist 4 Zoll lang, an den Rändern grün-

lich, sonst wie der Rücken; die Beine haben eine helle Aschfarbe.

Wir kennen diesen Vogel erst durch Bruce, der ihn auf seinen Reisen im östlichen Afrika in Nubien fand.

Taf. 51. Fig. 5. Der cayennische Bienenfresser.

(Merops Cayennensis.)

Der cayennische Bienenfresser kommt an Größe ungefähr dem vorigen bei. Sein Schnabel ist eben so gestaltet und schwarz; das Gefieder überall schmutziggrün, am Unterleibe heller, als oben, und am hellesten an der Kehle; nur die Schwung- und Schwanzfedern sind gelbroth. Die gelbbraunen Beine sind bei dieser Gattung länger, als sonst bei den Bienenfressern. Man kennt diesen Vogel nur nach wenigen in europäischen Kabinetten befindlichen Exemplaren, und weiß bloß unzuverlässig, daß er aus Cayenne herkommen soll.

Taf. 51. Fig. 6. Der grüne Bienenfresser.

(Merops viridis.)

Ungeachtet sich der Körper dieses Vogels sehr in der

Länge ausdehnt, so ist er doch nicht größer, als ein gemeiner Sperling. In der Länge misst er $8\frac{3}{4}$ Zoll; der Schnabel ist über 13 Linien lang und schwarz; die oberen Theile des Körpers haben eine goldgrüne Farbe; eben so sind die oberen Deckfedern des Schwanzes, welche aber zugleich ins Blaue spielen. Zu beiden Seiten des Halses läuft ein schwarzes Band vom Schnabel unter den Augen weg; ein anderes von der nämlichen Farbe befindet sich unten an der Kehle in Gestalt eines Halsbandes. Unter den Flügeln ist die Farbe rothgelb; die Schwungfedern sind größtentheils grün, mit mehr oder weniger rothgelben inneren Fahnen, von unten hauptsächlich aschgrau mit schwarzen Spitzen. Der Schwanz ist von oben grün; seine Seitenfedern sind aber an der inneren Fahne aschgrau geründet; die beiden mittleren über 2 Zoll länger, als die übrigen, und so weit sie über diese hinausragen, schwärzlich und sehr schmal. Die Beine und Klauen sind braun.

Dieser schöne Vogel ist in Bengalen zu Hause. Es muß Verschiedenheiten davon geben; denn von Edwards werden denselben eine blaue Stirn, gleichfarbige Wangen und Kehle, ein orangerother Hinterkopf und Hals zugeschrieben; anderer Abweichungen von der obigen Beschreibung nicht zu gedenken.

LII. Tafel.

Makrelen-Gattungen.

Fig. 1. Der Kaiserfisch.

(Scomber regalis)

Ein schöner Fisch von beträchtlicher Größe! Er hat die Geschlechtskennzeichen mit anderen Makrelen gemein, wird mehrere Fuß lang, hat einen kegelförmig zugespitzten Kopf mit etwas hevorragendem Unterkiefer; einen schwarzen Augenstern im hochgelben Ringe, und ein schönes Ansehen. Sein Oberleib ist dunkelpurpurroth, nach den Seiten herab bläsfer; unter der Seitenlinie wird die Farbe silberweiß, wie am Bauche. Die gerade laufende breite Seitenlinie ist gelb und auf beiden Seiten mit liegenden länglichrunden Flecken von gleicher Farbe umgeben. Die

Floſſen ſind aus Goldgelb und Dunkelpurpurroth gemiſcht.

Taf. 52. Fig. 2. Die Bruſtſchuppe.

(Scomber Sarda.)

Bruſtſchuppe wird dieſe Makrele darum genannt, weil ihr Körper in der Gegend der Bruſtfloſſen mit kleinen Schuppen beſetzt iſt. Sie wird lange ſo groß nicht, wie die vorige Gattung, hat einen ſtark abgeſtumpften Kopf, einen ſchwarzen Augenſtern im gelben Ringe, und eine nicht unangenehme Zeichnung auf dem Rücken. Dieſe beſteht in dunkelbraunen faſt ſichelförmigen Flecken oder Streifen, welche ſich von der Mitte des Rückens noch über der feinen gekrümmten Seitenlinie nach den Seiten herabziehen. Die Seiten des Leibes und der Bauch ſehen bläulich ſilberfarben aus, und die Floſſen ſind dunkelaſchblau.

Taf. 52. Fig. 3. Der Bootsmann.

(Scomber Ductor.)

Wenig größer, als der vorige, aber ſchöner von Farbe und Zeichnung. Der Kopf iſt dick abgeſtumpft, oben dunkelblau, wie der ganze Rücken; nach den Seiten herab wird dieſe Farbe blaſſer. Die Seitenlinie wird

Durch eine Reihe gelber und röthlicher Schuppen gebildet. Der Unterleib ist silberfarben, und die Flossen sind gelb und blau.

Taf. 52. Fig. 4. Die plumierische Makrele.

(Scomber Plumieri.)

Viel kleiner, als der Bootsmann, mit abgerundetem Kopfe und ziemlich kleiner Mundöffnung. Der obere Theil des Körpers ist dunkelaschblau, und von demselben ziehen sich 3 breite Binden von gleicher Farbe quer über die Seiten nach dem Unterleibe herab; die Flossen haben die Farbe des Körpers; die Schwanzflosse ist mit 2 breiten schwarzen Binden versehen.

Alle diese Fische bewohnen die gemäßigteren und wärmeren Theile des Meeres, und sind eßbar.

LIII. Tafel.

Arznei-Pflanzen.

Fig. 1. Die Manna-Esche.

(Fraxinus ornus.)

In Teutschlands Wäldern und Baumpflanzungen treffen wir einen hohen Baum mit gefiederten Blättern an, welcher unter dem Namen der hohen Esche (Fraxinus excelsior) allgemein bekannt ist. Mit diesem gehört die Manna-Esche in Italien und dem übrigen südlichen Europa zu einerlei Geschlechte.

Das Geschlecht der Eschen steht nach Linné's Eintheilung in der zweiten Ordnung der 23sten Klasse (Polygamia Dioecia). Die Blüten sind theils gemengten, theils getrennten Geschlechts; ein Theil der Gattungen

hat weder Kelch noch Krone, andere haben bloß den erstе=ren, und noch andere beides zugleich. Der Kelch ist vier=spaltig, und die Blumenkrone vierblätterig. Die Zwit=terblüten haben 2 Staubfäden und einen Staubweg, die männlichen zuweilen 2 bloß festsitzende Staubkolben ohne Fäden, und die weiblichen einen Staubweg. Der Same ist lanzetförmig, und die Knospen sind aufgetrieben und schwarz. — Sonst waren 3 oder 4 Gattungen bekannt; jetzt kennt man noch mehrere, obgleich manche noch nicht genug bestimmt sind. Außer der hier abgebildeten Gat=tung, die das Manna liefert, giebt es noch eine andere, die rundblätterige Esche (F. rotundifolia), welche sonst ausschließlich die Manna=Esche genannt wird, und gleichfalls in Italien unter der hier vorgestellten wächst.

Unsere Manna=Esche, auch Zwerg=Esche und großblumige Esche genannt, wird im Stamme sel=ten über 16 Fuß hoch; aber ihre Aeste und Zweige bilden oberwärts eine sehr schöne Krone. Die Blätter haben in sofern Aehnlichkeit mit den Blättern von der hohen Esche, daß sie ungleich gefiedert sind; sie bestehen aber nur aus 7 bis 9 viel kleineren, lanzettförmigen, am Rande gezähnten und an den Zähnen wellenförmig erha=benen Blättchen. Die Blüten, welche an den Spitzen der Zweige in großen Büscheln zum Vorscheine kommen, sind weißlich und geben das Unterscheidungszeichen der

Gattung ab, indem sie mit Kelchen und zugleich mit Blumenkronen versehen sind. Sie haben einen süßlichen mannaartigen Geruch, und sind auf manchen Bäumen Zwitter, auf anderen aber bloß männlichen Geschlechts.

Bei uns im nördlichen Teutschland ist diese Esche nicht einheimisch; doch hält sie in einer geschützten Lage oder unter einer leichten Bedeckung unsere Winter aus, wenn sie nicht gar zu heftig sind. In Kärnthen wächst sie wild, weit vollkommener aber im südlichsten Europa, namentlich in Neapel und Sicilien. In ihrer Heimat vermehrt sie sich durch Samen, dieser aber reift bei uns nicht und muß aus Italien verschrieben werden; doch kann man sie auch durch Pfropfen auf gemeine Eschenstämmchen vervielfältigen. Es ist sonderbar, daß diese Gattung keine solche Anfälle von Insekten zu leiden hat, wie die einheimische Esche. Ihr Holz kommt mit dem Holze von dieser ziemlich überein.

Die Manna, welche dieser Baum liefert, und die wir aus der Apotheke kennen, ist der aus dem Stamme und den Aesten hervorgequollene verhärtete Saft des Baumes. Es giebt 2 Hauptsorten. Die beste wird Manna in lacrymis (Manna in Tropfen) genannt, und fließt von der Mitte des Junius bis zu Ende des Julius, wo es in Unter-Italien drückend heiß ist, als ein heller Saft in Tropfen von selbst aus. An der Luft verdünstet

die wässerige Feuchtigkeit desselben sehr bald, und es bleibt eine weißliche, klebrige, durchscheinende Masse, in Form kleiner Klümpchen zurück, welche abgenommen und eingesammelt wird. Diese Sorte ist sehr theuer und kommt gar nicht zu uns.

Die andere Sorte wird durch gemachte Einschnitte aus dem Stamme gezogen. Um die Mitte des Augusts ritzt man die Rinde durch horizontale Einschnitte auf, deren in einer Entfernung von anderthalb Zollen vom Fuße bis zur Krone mehrere übereinander in den Stamm gemacht werden. Nicht lange nachher quillt ein ähnlicher Saft hervor; diesen leitet man auf Kaktusblätter, welche unter dem Einschnitte angebracht sind. Von denselben tröpfelt er auf ähnliche, durchs Trocknen hohl gewordene Blätter ab, die unten am Fuße des Stammes unter jenen liegen. Da die Blätter, wie gesagt, durchs Trocknen ausgehöhlt werden, so kann von dem Safte nichts verloren gehen. Ein Baum, dem man auf diese Art Manna abgewinnen will, muß wenigstens 10 Jahre alt seyn. So lange die Witterung warm und trocken bleibt, fährt man mit dieser Einsammlung fort; also ungefähr bis um die Mitte des Septembers. Dann aber pflegt feuchte und kühle Witterung einzutreten, wobei diese Arbeit nicht mehr fortgesetzt werden kann; denn der Regen würde nicht nur den hervorgequollenen Saft wegspülen, sondern auch sein Eintrocknen verhindern. Letzteres

geschieht in den beckenähnlich ausgehöhlten Blättern ebenfalls in der freien Luft.

Diese Sorte von Manna ist geringer, als die vorige. Sie sieht gelblich, oder wie das von Wachsfackeln ablaufende Wachs aus. — Eine ganz geringe Sorte ist diejenige, welche aus den Einschnitten an den Stämmen herabfließt, eine bräunliche Farbe hat, und mit allerlei fremdartigen Theilen vermischt ist.

Alle Manna kommt aus Kalabrien oder Sicilien; im übrigen südlichen Europa möchte man auch etwas aus dieser Esche gewinnen können, allein es ist der Mühe nicht werth. Noch weniger darf man bei uns von den Bäumen erwarten, die etwa in Pflanzungen unterhalten werden. Die sicilianische Manna besitzt den Vorzug vor der kalabrischen; sie ist trockner, nicht so fett, und verdirbt nicht so leicht. Die flüssige Sorte bleibt kaum ein Jahr gut, dahingegen die andere wohl 5 Jahre aufbewahrt werden kann.

Dieses Produkt des Gewächsreichs hat einen schleimigt = süßen, etwas widerlichen Geschmack, und einen widrig = süßlichen Geru.... Es löst sich sowohl im Wasser als im Weingeiste gänzlich auf, und verdickt sich in der Kälte in Klumpen, welche inwendig federartig krystallisirt zu seyn scheinen. Man schätzt es mit Recht

als eines der besten gelinde abführenden Purgiermittel, und führt es daher in allen Apotheken. Hieher kommt die Manna durch den Handel mehrentheils von Palermo aus über Livorno, Triest, Venedig, Genua ꝛc. Der Preis dieses Artikels ist verschieden, und hängt von der Witterung zur Zeit der Aerndte und von anderen Umständen ab.

In Unter-Italien begnügt man sich nicht allein mit der Manna von den daselbst in den Wäldern wild wachsenden Bäumen, sondern man pflanzt die Manna-Esche noch besonders um dieses Produkts willen an. Es gehört aber sowohl in Kalabrien als in Sicilien zu den Regalien des Landesherrn, und kein Unterthan, weder Bauer noch Edelmann, darf sich unterfangen, Manna zu sammeln. Die Aerndte ist eine von den mannichfaltigen Plagen des schon genug gedrückten Landmannes der dortigen Gegenden. Die Gutsbesitzer sind verbunden, die Bauern zum Einsammeln mit aller Strenge anzuhalten; dafür zahlt der König für jeden Sammler täglich nach unserm Gelde ungefähr 8 Groschen. Dies bekommt indeß der arme Unterthan kaum zur Hälfte von seinem habsüchtigen Lehnsherrn, und dafür muß er den ganzen Tag arbeiten. Es ist jedem Sammler erlaubt, so viel Manna zu essen, als er will; nur mitnehmen darf bei Todesstrafe keiner das geringste. Man ist so eifersüchtig auf dieses Naturprodukt, daß es Niemanden erlaubt wird, ohne einen

bekannten Begleiter den Eschenwald zur Zeit der Aernote zu besuchen. Wer sich dies einfallen ließe, würde Gefahr laufen, von der herumziehenden Wache erschossen zu werden.

Der jährliche Ertrag der Manna-Aerndte fällt zwar verschieden aus, doch belaufen sich die daraus gelösten Summen allezeit sehr hoch, und machen einen beträchtlichen Theil der königlichen Einkünfte aus.

Taf. 53. Fig. 2. Die Sassaparille.

(Smilax sassaparilla.)

Diese Arzneipflanze gehört zu einem Geschlechte von etwa 23 Gattungen. Im Teutschen behält man gewöhnlich den lateinischen Geschlechtsnamen Smilax bei, und dann muß die Sassaparille Sassaparill-Smilax heißen. Andere setzen dafür die allgemeine Benennung Stechwinde fest, und in diesem Falle hieße unsere Pflanze Sassaparill-Stechwinde. Wir bleiben bei dem gewöhnlichen in den Apotheken eingeführten Namen. — Das Geschlecht des Smilax zeichnet sich dadurch aus, daß die Blüte zwar einen sechsblätterigen Kelch, aber keine Krone hat. Die Geschlechter sind gänzlich getrennt, d. i. männliche und weibliche Blüten stehen auf besonderen Stämmen, und die weibliche hinterläßt eine dreifä-

cherige Beere, welche oben ist und einen einzelnen Samen enthält. Die männliche Blüte hat 5 Staubgefäße; es steht demnach das Smilargeschlecht, und mithin die Sassaparille, in der fünften Ordnung der 22sten Klasse (Dioecia Pentandria).

Unsere hier abgebildete Sassa = oder eigentlich Sarsaparille wächst als rankender vieljähriger Strauch an den niedrigen Flußufern und in anderen feuchten Gegenden des wärmeren Amerika, namentlich in Brasilien, Mexico und Peru. Ihre Wurzel ist ein zolldicker Knoten, welcher dicht unter der Erdbodenfläche in lange schlanke Aeste mit Fasern sich theilt. Die Aeste sind einige Fuß lang, so dick wie eine Schreibfeder, und mit Längsfurchen versehen. Die rankenden Stängel, welche aus dieser Wurzel hervortreiben, steigen an nahe stehenden Bäumen oder anderen Stützen in die Höhe, oder kriechen, wenn sie dies nicht können, auf der Erde hin. Sie sind eckigt, mit Stacheln besetzt, und haben stachellose, eiförmige, vorn abgestumpfte, zugespitzte Blätter, die mit drei Adern durchzogen sind. Diese Blätter machen das unterscheidende Merkmal der Sassaparille aus. Die Blüten sind weiß; die Beeren sehen schön roth aus, sind aber ungenießbar.

Der arzneiliche Theil dieser Pflanze ist die Wurzel, welche ehedem und wohl noch jetzt zuweilen mit den Wur-

zeln von anderen Gattungen des Smilax verfälscht wurde. Man gräbt sie aus der Erde, sondert die feinen Fasern davon ab, und legt sie entweder in die Runde, oder bindet sie der Länge nach zusammen. Die erstere Methode giebt im Handel eine besondere Sorte, welche theurer ist, als die runde, so wie die letztere die lange Sassaparille genannt wird. Diese ist schlechter und wohlfeiler; denn die Bündel enthalten im Innern allerlei Abgänge und schlechte Stücke. Nicht selten bringt man die ganze Wurzel mit dem Hauptknollen und Fasern in den Handel. — Eine gute Sassaparillwurzel muß auswendig hellgrauröthlich, inwendig aber weiß aussehen, sich leicht spalten lassen, von fester Substanz seyn, keinen Geruch, aber einen etwas bitterlichen Geschmack haben. Wenn man sie mit dem Speichel im Munde zerkäuet, so sondert sich ein Schleim ab, der in den Speichel übergeht; die übrige Substanz ist holzig und unauflösbar. Durch den Aufguß mit kaltem Wasser sondert sich viel Stärkemehl ab, daher der Absud kleistrig wird.

Die Sassaparill gilt bei den neueren Aerzten nicht mehr das, was sie den älteren zu seyn schien. Diese hielten sie für das kräftigste Mittel in venerischen Uebeln. Auch in neueren Zeiten haben sie Einige wiederum sehr gepriesen; sie scheint indeß doch nur geringe Kräfte zu besitzen, welches aus dem Umstande erhellet, daß man sehr starke Portionen nehmen muß. Da sie theuer ist, so

kommt die Kur damit hoch zu stehen. Im Abfude mit dem Spießglase hat sie sich nicht nur in der Gicht, sondern sogar in krebsartigen Geschwüren hülfreich erwiesen. Ihrer Kostbarkeit wegen schlägt man an ihrer Stelle die Wurzel des bei uns einheimischen Sand-Riedgrases vor. —

LIV. Tafel.

Kronen der Alten.

Die Sitte des Krönens oder Bekränzens, die wir nicht nur unter uns, sondern auch bei vielen entfernten Nationen auf niedrigerern Stufen der Kultur antreffen, erstreckt sich bis ins höchste Alterthum hinaus. Es ist allezeit ein Begriff von Ehrenbezeugung damit verbunden, und überall bekrönt oder bekränzt man Personen, die sich durch irgend eine rühmliche Eigenschaft, durch wichtige Thaten und Talente auszeichneten und um Andere verdient machten. Sich selbst zu bekränzen, oder sich krönen, pflegt, gewisse Fälle ausgenommen, den Begriff von Selbstehre und Unbescheidenheit mit sich zu führen. — Wer der erste Erfinder der Kronen oder Kränze gewesen sey, ist eine Frage, die wohl Niemand beantworten möchte; ja, man kann sagen, eine unstatthafte Frage.

Da diese Sitte bei so vielen und einander ganz fremden Nationen gefunden wird, so scheint sie der menschlichen Natur und Denkart sehr angemessen zu seyn, und also braucht man nicht Einen Erfinder anzunehmen, sondern man darf mit vieler Wahrscheinlichkeit auf mehrere zugleich schließen.

Das Haupt ist mehrentheils bloß derjenige Theil des menschlichen Körpers, den man bekränzt oder krönt. Ganz natürlich; denn es ist der geehrteste und erhabenste. Schon der rohe Mensch muß es einsehen, daß im Haupte gleichsam der Sitz des Denkens und der feineren Sinne ist. Ueberdies schickt sich auch vermöge seiner Lage und Gestalt das menschliche Haupt am allermeisten dazu, eine Krone oder einen Kranz zu tragen. Das Haupt ist der oberste Theil des Körpers; der Kranz oder die Krone fällt also an demselben am meisten und besten in die Augen. Die rundliche Gestalt und der Haarwuchs dienen zur Befestigung der Krone am besten; indeß werden auch die Brust und andere Gegenstände bekränzt.

Blumen und überhaupt Produkte des Gewächsreiches sind unstreitig die ersten Materialien gewesen, woraus man Kronen und Kränze verfertigte. Wir hören davon in den ältesten Zeiten, finden solche Kränze noch auf den Sandwichsinseln und in mehreren anderen ent-

fernten Gegenden, vorzüglich auch bei den Europäern. Die verschiedenartigen Brautkränze sind Beispiele dazu.

Die alten Griechen und Römer hatten die Sitte des Bekrönens und Bekränzens ebenfalls angenommen, und ihnen war sie so wichtig, daß sie auf die Bildung der Kronen viele Mühe und Kunst verwandten. Sie hatten mancherlei Kronen für sehr verschiedene Gelegenheiten, und in gewissen Fällen war große Ehre mit dem Empfange der Krone verbunden. Man verfertigte diese Ehrenzeichen aus verschiedenen Materialien. Theils waren es Blumen, die den Stoff dazu gaben, und wenn man z. B. zu Ehren einer gewissen Gottheit ein Fest feierte, oder ein Gastmal gab, so mußten die Kronen, welche die Gäste dabei trugen, von solchen Blumen seyn, die jener Gottheit geweihet waren. Späterhin, wo in Rom der Luxus überhand nahm, und die Vornehmen mehr der Pracht und der Ueppigkeit, als der Religiosität ergeben waren, sahe man bei der Wahl der Blumen auf die Schönheit, Seltenheit und Kostbarkeit, besonders auch auf den Wohlgeruch derselben. Die Rosenkränze standen schon in den ältesten Zeiten in großem Ansehen, und wurden auch von den Römern sehr geschätzt. Theils bediente man sich auch der grünen Blätter von gewissen Gewächsen zu Kränzen und Kronen. Palmen-, Myrthen- und besonders Lorbeerblätter, waren die gebräuchlichsten. Auch von schönfarbiger, z. B. purpurner

Wolle, machte man in gewissen Fällen Kränze, desgleichen von Gold.

Eine ganz besondere Absicht der Kränze fand bei Schmausereien statt. Man schmückte dabei Kopf, Hals und Brust, so wie die Wände des Speisesaals, mit Kränzen von gewissen Kräutern, z. B. von Epheu, und glaubte dadurch die Trunkenheit zu verhindern. Sonst wurden gewöhnlich Sieger in Land- und Seeschlachten, bei Kampfspielen ꝛc. gekrönt. Leichname beehrte man, wie noch jetzt, mit Blumenkränzen und Zweigen vor der Beerdigung. Hier sollten die Kränze anzeigen, daß der Verstorbene seine Laufbahn vollendet und das ihm von den Göttern gesetzte Lebensziel erreicht hätte. Wir bekränzen die Todten, um unsere Liebe und Achtung, die wir im Leben für sie hegten, dadurch zu bezeugen. Auch Gräber und Grabmäler wurden bei den Alten mit Kränzen geschmückt. — Eine ganz entgegengesetzte Bedeutung hatten die Kränze, welche man den Kriegsgefangenen aufsetzte; sie zeigten an, daß dieselben als Sklaven verkauft werden sollten.

Hier nun einige der vornehmsten Kronen der Alten. —

Fig. 1. Die Stralenkrone.

Sie ist von Gold, und wurde dem siegenden Feldherrn zum Geschenke gegeben, wenn er triumphirend in Rom seinen Einzug hielt. Er erhielt dabei zugleich einen Kranz von 2 Lorbeerzweigen, den ihm seine Armee überreichte. Beim Triumphe trug er diesen letztern auf dem Haupte; die goldene Krone aber, wozu die Besiegten das Gold liefern mußten, hielt ein öffentlicher Sklave während des Triumphs auf den Händen vor sich. Aus diesem letzteren Umstande haben Einige schließen wollen, daß die goldene Krone sehr schwer gewesen sey, weil sie sonst der Feldherr selbst getragen haben würde; allein dies folgt nicht; vielmehr kann sie schon darum nicht sehr schwer gewesen seyn, weil sie sonst der Sklave nicht würde haben tragen können, da der Triumph öfters den ganzen Tag dauerte.

Taf. 54. Fig. 2. Die Stralenkrone auf dem Helme.

Helme waren bekanntermaßen auch die Kopfbedekkung der römischen Soldaten, nur nicht von der Form, wie die aus den berüchtigten Ritterzeiten. Sie glichen mehr einer Art von rundem oder gewölbtem Hute, und waren oben mit verschiedenen Figuren, zumal mit dem fabelhaften Greife, geziert. So der Helm in dieser Figur.

Krieger, die bereits eine Siegerkrone zur Belohnung erhalten hatten, fügten dieselbe noch den Verzierungen ihres Helms bei.

Taf. 54. Fig. 3. Die Lorbeerkrone.

Der Lorbeerbaum war dem Apollo gewidmet. Aus seinen Zweigen verfertigte man die Kränze oder Kronen für siegreiche Feldherrn, für Kämpfer, die ihren Gegner zu Boden gestreckt, für Wettrenner, Dichter und Künstler, die den Preiß errungen hatten.

Taf. 54. Fig. 4. Die Lorbeerkrone auf dem Helme.

Hier gilt dasselbe, was von der Stralenkrone auf dem Helme gesagt ist.

Taf. 54. Fig. 5. Die Bürgerkrone.

Sie war aus Eichenlaub gewunden, und galt für die höchste militärische Ehrenbezeugung. Man gab sie demjenigen römischen Bürger, der im Kriege einem seiner Mitbürger das Leben gerettet hatte; daher führte sie auch die Inschrift: Ob civem servatum, d. i. Für die Rettung eines Bürgers. Auf Befehl des Gene-

rals

rals mußte sie der Gerettete seinem Retter überreichen, und dieser wurde nun von jenem sein ganzes Leben hindurch aus Dankbarkeit wie ein Vater verehrt. Dies war für den, der die Bürgerkrone trug, nicht die einzige Belohnung, sondern er kam damit auch ins Schauspiel, und saß daselbst zunächst beim Senat. Bei seinem Eintritte stand die ganze Versammlung zum Zeichen der Ehrerbietung auf. Unter den Kaisern theilten nur immer diese die Bürgerkrone aus. Dem Kaiser Augustus bewilligte der Senat, als eine ausgezeichnete Ehre, die Bürgerkrone, die auf dem Gipfel seines Hauses aufgesteckt wurde, um damit anzudeuten, daß er der Retter seiner Mitbürger und der Ueberwinder aller ihrer Feinde sey. Man hat noch jetzt Münzen vom Augustus mit einer Bürgerkrone und der Aufschrift: Ob cives servatos.

Taf. 54. Fig. 6. Die Belagerungskrone.

Sie wurde demjenigen ertheilt, der eine vom Feinde belagerte Stadt oder eine eingeschlossene Armee befreiete, und sie war daher eine sehr ausgezeichnete und seltene Ehrenbezeugung. Das Gras dazu wurde, wo möglich, von dem Orte genommen, wo die Befreiung geschah.

Taf. 54. Fig. 7. Die Mauerkrone.

Diese erhielt derjenige, welcher zuerst bei Belagerungen die feindliche Mauer erstieg, und in die Stadt drang. Gold war das Material, woraus sie bestand, und es waren daran Nachahmungen von gewissen Theilen der Mauern angebracht. Der General der Belagerungsarmee theilte sie aus.

Taf. 54. Fig. 8. Die Lagerkrone.

Wer zuerst das feindliche Lager erstieg, der bekam in den ältesten Zeiten eine Krone von grünen Zweigen, wie Plinius lib. 16. 4. bezeugt. In der Folge machte man sie von Gold, und gab ihr die hier abgebildete Gestalt, die vielleicht Beziehung auf die Verschanzungen eines Lagers haben sollte.

LV. Tafel.

Der Telegraph.

Während des furchtbaren französischen Revolutionskrieges wurde so manche neue Erfindung gemacht, oder diese und jene ältere, fast in Vergessenheit gerathene, wieder hervorgesucht und benutzt, um das Uebergewicht im Kampfe gegen den Feind zu erringen. Auch der Telegraph oder die Fernschreibe-Maschine ist hieher zu rechnen. Diese nicht völlig neue, aber doch sonst noch nicht im Großen ausgeführte und benutzte Erfindung, füllte Anfangs alle Zeitungsleser und überhaupt das größere Publikum mit Erstaunen und Verwunderung, und beschäftigte die Neugierde der Mehresten, ohne sie jedoch zu befriedigen. Nur die kleinere Zahl derer, die an den Vorfällen des Tages Theil nahmen, hatte Gelegenheit, dieses wunderbare Werkzeug näher kennen zu lernen,

oder sich einen deutlichen Begriff von seiner Beschaffenheit zu machen, und man kann als gewiß annehmen, daß auch bis jetzt, wo die allgemeine Aufmerksamkeit längst auf andere Gegenstände geleitet ist, Viele noch keine anschauende Vorstellung von dem Telegraphen besitzen. Ihnen wird daher eine ausführliche Beschreibung desselben hier nicht unwillkommen seyn.

Nach der Analogie müßte das Wort Telegraph, welches griechischen Ursprungs ist, eigentlich eine Person bedeuten, welche eine gewisse Gedankenreihe in jeder beliebigen Entfernung mit ungewöhnlicher Schnelligkeit irgend Jemanden mitzutheilen versteht. Die Kunst oder Wissenschaft selbst heißt Telegraphik. Indeß versteht man nach allgemeiner Uebereinkunft unter Telegraph nie die Person, sondern immer die Maschinerie, durch welche der angegebene Zweck erreicht wird. In diesem Sinne sagen auch die öffentlichen Blätter, daß zu Lille (Ryssel) zu Paris u. s. w. ein Telegraph errichtet und im Gange sey. —

Man kann die Telegraphen oder Fernschreibe-Maschinen — denn dies ist die beste teutsche Uebersetzung des Wortes — in zwei Arten abtheilen, nämlich in genereller und spezielle. Ein genereller oder allgemeiner Telegraph wäre derjenige, mit welchem man zu allen Zeiten Nachrichten in ungewöhnlich kurzer Zeit auf große

Entfernungen mittheilen kann. Ein spezieller Telegraph aber läßt sich nur bei gewisser Witterung und in einer gewissen Tageszeit anwenden. Die Folge dieser Darstellung macht dies deutlicher, und zeigt zugleich alle Gründe, warum ein genereller Telegraph mehreren Schwierigkeiten in der Ausführung unterworfen sey, als ein partieller.

Die Telegraphik, oder die Kunst, eine Nachricht mit so großer Geschwindigkeit an einen entfernten Ort zu verbreiten, wie auf dem gewöhnlichen Wege durch Boten nicht möglich ist, darf für keine Erfindung der neueren Zeiten gehalten werden, obgleich die neueren, ja die neuesten Zeiten, sie auf eine vorher nie erreichte Höhe der Vollkommenheit brachten. Der erste Keim dieser Kunst erstreckt sich in das entfernteste Alterthum hinauf, und lag in den noch jetzt üblichen Feuersignalen, wodurch unter gewissen Umständen, zumal in gebirgigten Ländern, wie in der Schweiz, gewisse Nachrichten schnell verbreitet werden. Schon während des trojanischen Krieges — der wenigstens nicht ganz Fabel seyn kann — vervollkommnete sich die telegraphische Kunst durch den bestimmten Gebrauch der Fackeln des Palimedes und Sinons, und erhob sich späterhin zur Fackelschrift des Polybius. Mehr konnten jene Zeiten nicht leisten, und in späteren mag vielleicht mancher sinnreiche Kopf Vorschläge gethan haben, die alle Achtung verdienten; allein

man weiß davon wenig, und daß Niemand darauf achtete, ist gewiß. Erst zu Anfange des siebzehnten Jahrhunderts, hernach zu Ende desselben, brachten zwei Männer, Keßler und Robert Hook, die Sache wieder in Anregung, doch ohne weiteren Erfolg. Endlich traten in der ersten Hälfte des vorletzten Jahrzehends im achtzehnten Jahrhunderte Gauthey, Linguet und Bergsträßer in Hanau auf, um die Fernschreibekunst aufs Neue zu empfehlen. Der letztere schrieb ein Buch darüber, welches in Briefen an den Herzog von Braunschweig gerichtet ist; dennoch wurde kein Versuch im Großen damit angestellt.

So blieb es denn der im Kampfe für ihre Freiheit begriffenen und enthusiasmirten französischen Nation vorbehalten, mitten unter den fürchterlichsten Erschütterungen ihres Staats, von jener Erfindung zuerst Gebrauch zu machen. Die erste Anordnung dazu betraf die Distanz zwischen Paris und Lille. In Zeit von wenigen Monaten wurden die Anstalten dazu mit großem Aufwande beendigt; der Telegraph stand da und gewährte den erwarteten Nutzen; daher wurden denn auch sogleich ähnliche Einrichtungen für alle Hauptorte des Reichs beschlossen.

Es lassen sich mehrere Methoden denken, nach welchen ein Telegraph eingerichtet werden kann. Die voll-

kommenste würde unstreitig die seyn, durch welche sich jede willkürliche Gedankenreihe mit der höchst möglichen Schnelligkeit verbreitet, und zwar bei Tag und bei Nacht, bei Regen und Sonnenschein, oder überhaupt bei jeder Art von Witterung; es müßte die zu verbreitende Nachricht ferner im erforderlichen Falle für alle Zwischenstationen ein Geheimniß bleiben, oder wenn man wollte, auch auf dieser oder jener bekannt gemacht werden können; endlich müßte die Maschinerie so einfach als möglich und doch so beschaffen seyn, daß alle Irrthümer und Verwirrungen aufs sicherste vermieden würden.

Es giebt in der Natur dreierlei Dinge, durch welche sich der angegebene Zweck mehr oder weniger erreichen läßt. Diese sind Schall, Licht und Elektricität. Alle pflanzen sich auf große Weiten und mit ungewöhnlicher Schnelligkeit fort.

Was die Elektricität betrifft, so kann zwar nicht behauptet werden, daß sie zu diesem Zwecke unanwendbar sey; allein so viel läßt sich leicht berechnen, daß ihre Anwendung kostbar und mit vielen Schwierigkeiten verbunden seyn würde; auch ist sie noch von Niemanden vorgeschlagen oder versucht worden. Weit weniger schwierig ist die Anwendung des Schalles. Seiner kann man sich auf mancherlei Art zur schnellen Mittheilung von Nach-

richten auf beträchtliche Entfernungen bedienen; nämlich, erstens:

Durch die einfache menschliche Stimme. Nach Diodor von Sicilien bedienten sich die Perser dieses Mittels, indem sie Personen von starker Kehle in gewissen Entfernungen auf erhabene Oerter stellten, durch welche bis zu Statthalterschaften, die 30 Tagereisen entfernt waren, Befehle in Einem Tage durchzurufen mitgetheilt wurden. Wenn man hierbei noch Sprach- und Hörröhre zu Hülfe nähme, so würde allerdings schon viel geleistet werden; indeß bliebe diese Methode wegen der vielen Personen, die dazu angestellt werden müßten, immer kostspielig und lästig.

Die zweite Art, durch den Schall Nachrichten schnell zu verbreiten, könnte durch Toninstrumente geschehen. Hiebei müßten die einzelnen Töne nach einer allgemeinen oder besonderen Verabredung Buchstaben oder Zahlen und durch diese nach einem geheimen Register Wörter oder Sätze vorstellen. Daß hiebei viel öfter Irrthümer vorfallen können, leuchtet in die Augen; denn wie leicht ist es, in einiger Entfernung Töne der Blaseinstrumente, z. B. der Trompete, zu verwechseln.

Noch weniger scheinen sich zu diesem Zwecke die Glocken zu empfehlen. Sollten sie auch nur auf Distan-

zen von einigen Stunden wirken, so müßten sie schon sehr groß seyn. Dies würde nun aber schon an sich selbst einen großen Kostenaufwand erfordern, noch mehr aber wegen der Anstalten zum Aufhängen. An Irrthümern würde es hierbei auch nicht fehlen.

Der Knall des groben Geschützes ist unstreitig das annehmlichste unter den Schallmitteln; denn es läßt sich zu jeder Stunde fast bei jeder Witterung anwenden, und erfordert wenig Stationen, da der Knall einer zwölfpfündigen Kanone 3 bis 4 Stunden weit und drüber gehört werden kann. Nur widrige Winde sind auch diesem Mittel entgegen, und dann lassen sich durch den einförmigen Knall des groben Geschützes auch nur Signale geben, die man schon genau vorher verabredete; überdies könnten z. B. im Kriege feindliche Kanonen sehr leicht Verwirrungen anrichten.

Das dritte Mittel der Gedankenmittheilung durch Telegraphik ist endlich das Licht. Hieher gehören alle Arten der Mittheilung durch sichtbare Gegenstände, oder überhaupt alles, was man optische Telegraphik zu nennen pflegt. Sie ist unter allen übrigen die bequemste und leichteste Methode, daher man sich ihrer zu allen Zeiten am meisten bedient hat. Sie würde alle Eigenschaften einer vollkommenen Methode besitzen, wenn nicht trübe Witterung, zumal Regen und Nebel, ihre Wir-

kung hinderten. In den allerfrühesten Zeiten bediente man sich der Feuersignale. Es waren starke Holzstöße, die man auf erhabenen Orten anzündete. Sie können in der Nacht durch ihr Licht in großen Entfernungen gesehen werden, am Tage aber durch die aufsteigende Rauchsäule. Für einzelne spezielle Fälle sind die Signale vortrefflich, obgleich in holzarmen Gegenden schwierig; für lange Nachrichten aber, wo keine vorhergegangene Verabredung Statt finden konnte, sind sie nicht zu gebrauchen.

Die Alten brauchten ferner die Leuchtthürme, auf welchen große Feuer angezündet wurden, um dadurch ein oder das andere Signal zu geben. Aus gewissen Stellen der Alten scheint zu erhellen, daß manche dieser Anstalten mehr als einfache Signale leisteten; sie scheinen zu einer gewissen geheimen Schrift eingerichtet gewesen zu seyn, die jeder gehörig Unterrichtete deutlich lesen konnte. Doch das sind Vermuthungen! — Auch brennender Fackeln bediente man sich sehr früh zu Signalen. Auf jeder Station befanden sich Gefäße von gleichem Durchmesser und gleicher Höhe, mit ähnlichen und gleichen Ausgußröhren versehen. Sie wurden auf jeder Station mit Wasser gefüllt, auf dessen Oberfläche man eine Korkscheibe setzte, die in ihrer Mitte einen senkrechten, 18 Zoll langen, leichten Stab trug. Er hatte von 3 zu 3 Zollen Abtheilungen, um welche ein Pergamentstreif mit einer

einzelnen bestimmten Nachricht gewickelt wurde. Vor dem Anfange der Signalisirung hob die erste Station eine oder zwei große Fackeln in die Höhe, und zwar so lange, bis die zweite Station durch ein ähnliches Zeichen antwortete. Dann senkte die erste Station die Fackel, und gab dadurch das Zeichen, daß auf beiden Stationen die Ausgußröhren sogleich geöffnet werden sollten. War der Korkteller so tief gesunken, daß der Rand des Gefäßes diejenige Abtheilung des Stabes abschnitt, worauf die zu signalisirende Nachricht sich befand, so gab die erste Station durch ein neues Fackelfeuer das Zeichen zum Schliessen der Röhre, und die nun auf dem Stabe abgeschnittene, und also bekannt gewordene Nachricht, konnte auf eine ähnliche Weise von der zweiten zur dritten und von dieser zur vierten Station fortgeschickt werden u. s. w. Man sieht leicht, daß diese Methode sehr speciell war. Nicht besser sind die Signale mit aufgesteckten Fahnen, Wimpeln und Aërostaten.

Unter allen sichtbaren Gegenständen verdienen diejenigen den Vorzug, welche wirkliche alphabetische Zeichen darstellen. Hierzu scheinen die gewöhnlichen Buchstaben des Alphabets, ausgeschnitten oder auf Tafeln abgebildet, die verständlichsten zu seyn. Sie sind es wirklich in gewisser Hinsicht, allein in der Anwendung zeigen sich große Schwierigkeiten. Schon in einer Entfernung von 3 Stunden müßten solche Buchstaben eine Höhe von

6 bis 7 und eine Breite von wenigstens 1 Fuß haben. Nun hätte man für die 24 Buchstaben des Alphabets, für die 10 Zahlzeichen, und für die Zeichen des Anfangs der Signalisirung und das Ende eines Worts oder einer Periode, von solchen Tafeln oder großen einzelnen Buchstaben 35 bis 36 nöthig. Dies würde ein lästiger und zum Theil zerbrechlicher Apparat seyn, mit welchem die Signalisirung nur langsam und mit Beschwerlichkeit vorgenommen werden könnte. Der Raum zum Auseinanderstellen aller dieser Zeichen würde wenigstens 200 Fuß lang seyn müssen, und durcheinanderwerfen dürfte man die Buchstaben nicht, weil beim Gebrauche das Auslesen noch weit mehr Zeit rauben würde. Wollte man das lateinische Alphabet aus einzelnen geraden Linien, die zusammengezapft werden könnten, und aus einigen Cirkelschnitten bilden, so würde man dabei zwar weniger Stücke, aber noch mehr Zeit zur Zusammensetzung derselben bedürfen, und gleichwohl kommt doch auf Zeitgewinn bei der ganzen Sache alles an.

Diesen und vielen anderen Unbequemlichkeiten ist nun bei der Einrichtung der französischen Telegraphen, namentlich des ersten, der auf dem Louvre in Paris errichtet wurde, und bis Rysel geht, glücklich abgeholfen. Er verdient daher, hier ausführlich beschrieben zu werden.

Das Hauptstück dieses Telegraphen ist ein viereckigter

eiſerner Rahm von 9 oder 12 Fuß in der Länge, je nachdem es die Entfernung der Stationen verlangt. Die Breite beträgt 10 bis 14 Zoll. Der innere leere Raum dieſes Rahmens kann mit dünnen Eiſenblechen bedeckt und mit Oelfarbe beſtrichen werden. An ſeinen beiden Enden iſt ein zweiter leichterer Rahm als ein Arm oder Flügel angenietet oder angeſchraubt; jeder derſelben hat aber nur die halbe Länge des Hauptrahmens, und iſt um die Niete oder Schraube nach allen möglichen Richtungen beweglich. Zur Zeit, wo ſie nicht gebraucht werden, liegen beide auf dem großen Rahmen platt auf, ſo daß unter dieſen Umſtänden gar nichts von ihnen zu ſehen iſt. Durch die Mitte des Hauptrahmens geht eine Axe, welche ſich horizontal auf einer Unterlage drehet, und mittelſt derſelben können entweder durch eine Leine oder einige Kurbeln nicht nur der große Rahmen, ſondern auch ſeine beiden Flügel oder Arme in alle erforderliche Lagen bewegt werden. Auf dieſe Weiſe iſt der Direkteur des Telegraphen im Stande, in kurzer Zeit und ohne Umſtände dem Beobachter auf der nächſten Station eine Menge Figuren in der Luft vorzubilden, die als Chiffres oder Buchſtaben eines geheimen Alphabets zu betrachten ſind.

Wenn man ſich ſowohl den Hauptrahmen, als ſeine beiden Arme, in der nach der obigen Einrichtung möglichen Beweglichkeit denkt, ſo kann man ſich leicht die Menge der veränderten Figuren vorſtellen, die durch die

Bewegung der Maschinerie hervorzubringen sind. Nach la Canals Bericht geben die verschiednen Figuren ein Alphabet von 100 Zeichen, welches sich auch sehr gut denken läßt, weil bei diesem Telegraphen 256 wahrnehmbare verschiedene Zeichenfiguren möglich sind. Bloß der Hauptrahm ohne die Arme wird in vier Hauptlagen gesetzt, nämlich in die senkrechte, in die horizontale und in die beiden diagonalen von der rechten zur linken, und von der linken zur rechten Hand. Die Bewegung der beiden Arme geschieht von 45 Graden zu 45 Graden; es kann daher jeder derselben 7 verschiedene Stellungen gegen den großen Rahm annehmen, und 7 Stellungen gegen jede der 7 Lagen des anderen Arms. Nach den Regeln der Kombination entstehen demnach mit Inbegriff der einzelnen Stellungen der Arme gegen den Hauptrahm 63 Veränderungen; vervielfältigt man diese mit 4, weil nämlich der Hauptrahm in 4 Hauptlagen gesetzt werden kann, so erhält man 252 verschiedene Stellungen; rechnet man hierzu die 4 Hauptlagen des Hauptrahmens, so beträgt die ganze Summe 256. Dies giebt eben so viel Buchstabenzeichen. Bedient man sich nun zu dem gewöhnlichen Alphabete 100 solcher Zeichen, so dürfen die kleinen Arme nur unter Winkeln von 45 und 90 Graden mit dem großen Rahme zusammengesetzt werden.

Es leuchtet ein, daß dieser Telegraph zwar ziemlich vollkommen, aber doch nur am Tage brauchbar ist; zwar

will man behaupten, daß sich für die Nacht Fackeln daran anbringen ließen, allein man hat nicht vernommen, daß dies geschehen sey. Daß sich dabei viele Schwierigkeiten einstellen würden, ist von selbst klar. Uebrigens ist doch diese Art von Telegraphen etwas unbehülflich; denn der auf dem Louvre befindliche, welcher für eine Stunde Weges bis Montmartre signalisirt, misst bei seiner gänzlichen Entfaltung 18 Fuß in der Länge, und für weitere Entfernungen muß er 24 bis 30 Fuß haben. Ferner uuß er frei über einem Gebäude hervorragen, und zu dem Ende auf einen hohen Standbaum gestellt werden, welches für manche Stationen mit Schwierigkeiten verbunden seyn möchte. Auch darf man nicht glauben, daß die verschiedenen Lagen, besonders der Arme des Hauptrahmens, so leicht zu bewirken sind; sie erfordern Zeit, und zerstreuen durch die Abwechselungen der Figuren den Beobachter, wodurch bisweilen Irrungen veranlaßt werden können. Bei dem allem muß man gestehen, daß die Erfindung dieses Telegraphen dem Kopfe, der ihn zuerst sich dachte, Ehre bringt. Wahrscheinlich ist der berühmte Linguet der Erfinder. Er sann auf dieses Werk in der Bastille, worein er noch unter der monarchischen Regierung Frankreichs eingesperrt wurde. Er ward frei, aber seine Erfindung, deren Ankündigung schon vorher die Neugierde des Publikums gereitzt hatte, blieb ein Geheimniß. Unter dem Tyrannen Roberspierre wurde er im Junius 1794 hingerichtet, und seine Papiere

kamen an Roberspierre. Von diesem erhielt sie der Ingenieur Chappe zur Ansicht, und nun ward das Geheimniß bekannt.

Daß der Telegraph den Franzosen während des Krieges wichtige Dienste leistete, erinnert sich Jeder aus den öffentlichen Blättern der damaligen Zeit.

Zwei und siebenzigster Heft.

LVI. Tafel.

Sumpfvögel verschiedener Art.

Fig. 1. Der kastanienbraune Spornflügel.

(Parra jacana.)

Das Geschlecht der Spornflügel enthält 11 Gattungen, die mehrentheils im wärmeren Amerika einheimisch sind. Sie zeichnen sich durch den dünnen, scharf zugespitzten, an der Wurzel mit Fleischlappen versehenen und gegen die Spitze hin stark verdickten Schnabel; durch die fast eirunden, in der Mitte des Schnabels befindlichen Nasenlöcher; durch die vorne mit einem oder mehreren scharfen und kurzen Dornen (Spornen) bewaffneten Flügel, und endlich

beſonders durch die vier ſehr langen, mit langen geraden und ſpitzigen Nägeln beſetzten Zehen aus.

Der kaſtanienbraune Spornflügel kommt an Größe unſerer Waſſerralle gleich, und miſſt in der Länge beinahe 10 Zoll; ſein orangefarbener Schnabel iſt $1\frac{1}{4}$ Zoll lang; an der Stirn ſitzt ein häutiger Lappen, der einen halben Zoll lang und faſt eben ſo breit iſt. Zu beiden Seiten des Kopfs befindet ſich ein anderer ähnlicher, aber nur halb ſo breiter; beide zuſammen umgeben die Wurzel des Schnabels. Kopf, Kehle, Hals, Bruſt und Unterleib ſind ſchwarz, bei einigen der Bauch mit Weiß gemiſcht; der Rücken, die Deckfedern, der Flügel und die Schulterfedern ſind ſchön kaſtanienbraun; der äußere Flügelwinkel mit Schwarz gemiſcht. An der Schulter befindet ſich ein ſtarker, ſcharfer, gelber Dorn, der einen Viertelzoll lang iſt. Die Schwungfedern ſehen olivengrün aus, und ihre Enden ſind auf ein Drittel ihrer Länge und an den Spitzen dunkelbraun geränder. Die beiden mittleren Federn des abgerundeten Schwanzes haben eine kaſtanienbraune mit anderem Braun gemiſchte Farbe, und ſchwarze Enden; die äußeren Federn ſind bloß kaſtanienbraun, die Beine grünlich aſchfarben, die Zehen ungewöhnlich lang.

Dieſer Spornflügel lebt in Braſilien, Guiana, Surinam, auf St. Domingo an ſumpfigten Orten, an Ufern

der Flüsse und Teiche, wo er bis über die Schenkel ins Wasser wadet. Gemeiniglich halten sie sich paarweise beisammen, und wenn sich der eine entfernt, und beide einander nicht mehr erblicken, so rufen sie sich so lange zu, bis sie wieder zusammengekommen sind. Am häufigsten sieht man sie zur Regenzeit im Mai und November. Sie sind sehr scheu, haben ein lautes scharf durchdringendes Geschrei, welches sehr weit gehört werden kann, und ein ungemein wohlschmeckendes Fleisch. Die Franzosen nennen diese und noch eine andere Gattung Chirurgien. —

Taf. 56. Fig. 2. Der bunte Spornflügel.

(Parra variabilis.)

Dieser ist etwas kleiner, als der vorige, und nur 9 Zoll lang; sein 14 Linien langer Schnabel hat gleichfalls eine orangegelbe Farbe. Ein rothhäutigter Lappen liegt auf dem Kopfe, und theilt sich am Hintertheile desselben. Der Scheitel ist braun mit dunkleren Flecken; der Hinterhals eben so, aber noch dunkeler. Ueber den Augen befindet sich ein weißer Strich, der zu beiden Seiten des Halses herabläuft, diesen begleitet ein schwarzer, der am Schnabel entspringt und zwischen den Augen durchgeht. Die Seiten des Kopfes, die Kehle, der Vorderhals, die

Bruſt und der Bauch, die Schenkel und die unteren Deckfedern des Schwanzes ſind weiß, mit einigen röthlichen Flecken an den Seiten des Bauches und dem oberſten Theile der Schenkel. Der Dorn am vorderen Theile der Flügel iſt gelb; die Schulterfedern ſind hellbraun; die kleineren Deckfedern der Flügel purpurkaſtanienbraun; alle andere grün, am Ende ſchwarz geränder und die äuſſerſte ihrer ganzen Länge nach an der äußeren Fahne; die Beine mit den erſtaunlich langen Zehen an den Füßen ſind bläulichaſchgrau.

Er hat mit dem vorigen einerlei Vaterland.

Taf. 56. Fig. 3. Der afrikaniſche Spornflügel.

(Parra Africana.)

Ungefähr dem vorigen an Größe gleich, mit dunkelbraunem an der Spitze hellbräunlichem Schnabel, kahler Stirn, und am Oberleibe hellzimmtfarbenem Gefieder. Kinn und Kehle ſind weiß, die Bruſt gelblichbraun, an den Seiten, ſo wie an den Seiten des Halſes, ſchwarz geſprenkelt und geſtreift. Der Oberleib iſt von der Bruſt an, wie der Rücken, nur etwas dunkeler. Die großen Schwungfedern ſind ſchwarz; am inneren Theile des Flügelbuges ſitzt ein kurzer ſtumpfer Dorn. Zwiſchen den

Augen ist die Farbe schwarz, bis nach dem Hinterhalse und dem Rücken hin. Die Beine sind grünlichschwarz; die Zehen und Klauen außerordentlich lang.

Diese Gattung wird in Afrika angetroffen.

Taf. 56. Fig. 4. Der Wachtelkönig.

(Rallus crex.)

Der Wachtelkönig gehört zu dem Geschlechte der Rallen, deren es mehr als 30, in Teutschland aber nur 4 Gattungen giebt. Sie haben einen zusammengedrückten an der Wurzel dicken Schnabel, der auf dem Rücken nach der Spitze hin dünne abläuft, spitzig und an beiden Kinnladen gleich lang ist; länglichrunde Nasenlöcher, etwas breit gedrückte Füße mit 4 gespaltenen Zehen und weit befiederten Schenkeln. Im Fluge hängen die Beine herab. In der Lebensart kommen diese Vögel mit den übrigen Sumpfvögeln, zumal den Strandläufern u. s. w. überein.

Der Wachtelkönig soll seinen Namen daher haben, weil er, wie man glaubt, die Wachteln auf ihren Wanderungen anführt. In unserer Gegend heißt er Schnarker; sonst auch Thauschnarre, Wiesenschnarre, Schnarrwachtel, Schnärz ꝛc. Er ist etwas grös-

ſer, als eine Wachtel, beſonders höher und mit längerem Halſe. Seine Länge beträgt über 11 Zoll, die Flügelbreite anderthalb Fuß, und die Länge des Schwanzes 2 Zoll. Im Ruheſtande reichen die Flügelſpitzen bis an das Ende des Schwanzes. Der Schnabel iſt 1 Zoll lang, an den Seiten flach, von Farbe bräunlich, oben graubraun, unten mehr fleiſchfarben. Die Kehlenhaut läuft faſt bis zur Schnabelſpitze, und da, wo ſie aufhört, biegt ſich der Unterkiefer etwas aufwärts; die Augen ſind nußbraun, die Beine hell bleifarben.

Der Kopf iſt klein, flach, länglich, bräunlich mit Gelb und Schwarz gefleckt; über den Augen läuft ein aſchgrauer Streif bis an den Nacken, durch die Augen ein bräunlichgelber, und vom unteren Schnabelwinkel noch ein aſchgrauer, der an den Seiten des Halſes herabläuft. Der Oberhals iſt röthlichgrau, mit klaren ſchwarzen Flecken; der Rücken, die Schultern und die oberen langen Deckfedern des Schwanzes ſind ſchwarz mit breiten röthlichgrauen Einfaſſungen; die Kehle iſt weißlich, Hals und Bruſt aſchgrau, an den Seiten röthlich überlaufen, bei alten ſogar olivenbraun gewäſſert; der übrige Unterleib iſt in der Mitte weiß, an den Seiten und den langen unteren Deckfedern der Flügel ſchön braunroth, die Schwungfedern eben ſo, auf der inneren Fahne etwas dunkeler; der Schwanz, wie der Rücken.

Das Weibchen erkennt man an der blaß aſchgrauen

Brust und an den grauweißen Linien über und unter den Augen.

Der Wachtelkönig ist dem Bewohner des Landes außerhalb den Städten durch sein schnarrendes Geschrei bekannt genug, welches er in den Sommermonaten des Abends bis tief in die Nacht, selten des Tages, hören läßt. Dieses Geschrei ist so laut, daß, ungeachtet der Vogel im dichten Getraide und hohem Grase sich aufhält, es doch über eine Viertelstunde weit gehört werden kann. Wer nicht weiß, woher es rührt, der geräth in Verwunderung, denn er nahet sich demselben nie, sondern so wie er dem Orte zugehet, woher es kommt, so entfernt es sich, indem der Vogel fortläuft und dabei immer schreiet. Außerdem hört man von ihm eine schnalzende sanftere Lockstimme. — Der Wachtelkönig fliegt schlecht und nur in der Noth, wenn er verfolgt wird; dafür läuft er aber desto schneller, so daß man Mühe hat, auch nur einen jungen Vogel einzuholen.

Dieser Vogel hat ein sehr weit ausgedehntes Vaterland; er bewohnt die nördlichen Länder bis hoch in Schweden und Norwegen hinauf, und wird durch das ganze übrige Europa, in Asien bis China, und auch in Amerika angetroffen. In Teutschland ist er überall einzeln, wo es nur niedrig liegende feuchte Gegenden giebt. Am liebsten hält er sich auf nassen Wiesen mit hohem

Graſe und in der Nähe von ſtehenden Gewäſſern auf; auch im Getraide findet man ihn, und bisweilen in höher liegenden gebirgigten Gegenden.

Seine Nahrung beſteht in Erdkäfern, Heuſchrecken, Regenwürmern; auch ſoll er Sämereien von allerlei Pflanzen verzehren. Herr Bechſtein ſagt, daß er ſich im Zimmer bei Semmel und Milch ſehr gut halte, und ſehr zahm werde; anderen Erfahrungen zu Folge wollte er kein anderes Futter, als Würmer, und ſtarb, als man ihm dieſe nicht in hinlänglicher Menge geben konnte.

Sein Neſt legt der Wachtelkönig auf der Erde im Getraide und in hohem Graſe an. Es beſteht bloß aus einigen Halmen, auf welche das Weibchen acht bis zwölf ſchmutzigweiße oder grünlichgraue mit hellbraunen Flecken beſprengte Eier legt. Es brütet 3 Wochen lang ohne Beihülfe des Männchens ſo eifrig, daß die Mäher dieſem ſonſt ſcheuen Vogel den Kopf bisweilen abhauen. — Unter unſeren Zugvögeln ſcheint dieſer die kürzeſte Zeit bei uns zu bleiben, denn man bemerkt ihn erſt ſpät im Mai, und ſchon frühzeitig im Auguſt nicht mehr. Er iſt ſchwer zu ſchießen, aber leicht mit dem Tiras und dem Steckgarn zu fangen. Sein Fleiſch gehört zu den Leckereien.

Taf. 56. Fig. 5. Die braunköpfige Ralle.

(Rallus Philippensis.)

Ein schöner Vogel in seiner Art! Er ist größer, als der Wachtelkönig, hat einen graugelblichen Schnabel, einen weißen Strich, der fast dicht bei der Schnabelwurzel anfängt, durch die Augen läuft, und an den Seiten des Halses sich endigt. Kopf und Oberhals sind bis zum Rücken herab schön zimmtbraun, die Rückenfedern dunkel- oder schwarzbraun mit rostbraunen Rändern und weiß getüpfelt, die Deckfedern der Flügel eben so; die Schwingen dunkelbraun mit rostfarbenen Rändern; die Schwanzfedern rostroth. Kehle und Unterleib sind weißlichaschgrau; Brust und Bauch dunkeler, mit tiefbraunen wellenförmigen Querlinien. Die Beine sind aschfarben.

Dieser Vogel lebt auf den philippinischen Inseln.

Taf. 56. Fig. 6. Der Scheidenvogel.

(Vaginalis alba.)

Der Scheidenvogel, seiner Farbe wegen der weiße benannt, macht als einzig bekannte Gattung ein besonderes Geschlecht von Sumpfvögeln aus. Er hat einen starken, dicken, etwas erhabenen Schnabel, dessen obere

Kinnlade mit einer hornartigen beweglichen Scheide bedeckt iſt; am Flügelbuge ſteht ein ſtumpfer Knopf. Die Füße ſind faſt wie bei den hünerartigen Vögeln beſchaffen, die Zehen mit einer dicken Haut eingefaßt; die mittlere mit der äußeren bis zum erſten Gelenke verbunden, und die Klauen unten rinnenförmig ausgehöhlt.

Er iſt ſo groß, wie eine Taube, und miſſt 15 bis 18 Zoll in der Länge. Der Schnabel ſieht an der Wurzel ſchwarz aus, und trägt über den Naſenlöchern einen hornartigen Anſatz, der ſie ſo weit bedeckt, daß nur wenig davon geſehen wird; an den Seiten ſteigt er ſo weit herab, daß er über einem Theile der unteren Kinnlade hängt. Der Vogel kann dieſen Theil nach Willkür aufheben und herabdrücken, ſo daß er flach an dem Schnabel anliegt. Die Gegend um die Schnabelwurzel, von da bis zu den Augen, und um die Augen ſelbſt iſt die Haut kahl, warzig und weiß, oder hell orangefarben; über den Augen befindet ſich ein brauner oder ſchwärzlicher Auswuchs; der Augenſtern hat eine matte Bleifarbe; das Gefieder iſt überall ſchneeweiß; die Beine ſind röthlich, die Klauen ſchwarz.

Sein Aufenthalt iſt an den Seeküſten von Neuſeeland, Kuerguelensland und Staatenland, wo er mit ſeines gleichen in Geſellſchaft lebt. Er nährt ſich von

Aas und Schellfischen. Der Geschmack seines Fleisches wird verschieden angegeben; nach Einigen soll es dem Entenfleische gleichen, nach Anderen einen höchst widrigen und ekelhaften Geruch haben, so daß sie es mit dem Aase vergleichen.

LVII. Tafel.

Gift-Pflanzen.

Fig. 1. Der Kirschlorbeer.

(Prunus laurocerasus.)

Der Kirschlorbeer hat seinen Namen von der ihm eigenen Aehnlichkeit mit dem Lorbeer- und dem Kirschbaume. Seinen Früchten und Blüten nach gehört er in das Geschlecht der Kirschen und Pflaumen, mithin in dieselbe Klasse und Ordnung des Linnéischen Sexualsystems (Icosandria Monogynia). Wie an der Blüte des Pflaumen- und Kirschbaumes, so ist auch bei dem Kirschlorbeer der Kelch fünfspaltig und unten. Die Krone besteht aus 5 Blättern; die Steinfrucht ist einfächerig, oben geschlossen, und die Nuß mit etwas hervorragenden Näthen

versehen. Er ist kein ursprünglich einheimisches Gewächs, sondern findet sich in etwas wärmeren Gegenden um das schwarze Meer wild. Von dort brachte man ihn seines schönen Laubes wegen, welches, freilich nur gewissermaßen, den Lorbeerblättern gleicht, zu uns. In den milderen Ländern von Europa, und selbst in der Pfalz, kommt er sehr gut fort. Bei uns wächst er zwar auch im Freien, doch erfriert er bei strengen Wintern selbst in einer sehr geschützten Lage, wenn er nicht mit hinlänglicher Bedeckung versehen ist. In seinem Vaterlande wird er ein strauchartiges Bäumchen von 8 bis 12 Fuß Höhe; bei uns, im nördlichen Teutschland, bringt man ihn kaum zu einer solchen Höhe, ausgenommen an Spalieren hinter Wänden, die dem Nord- und Ostwinde Trotz bieten, und wo gute Bedeckungen angebracht werden können. Hier kommt er auch zur Blüte und trägt reife Früchte. Jene sind weißlich und bilden Trauben; diese, welche gleichfalls in Trauben da stehen, sind saftig, schwarz, fast einen halben Zoll im Durchmesser groß, und haben einen zerbrechlichen, eirunden, gefurchten Samen. Man kann diese Früchte nicht genießen.

Die großen, pergamentartigen, glatten, schön glänzenden Blätter sind immer grün, oder vielmehr, sie fallen im Winter nicht ab. Sie sind kurz gestielt, eirund länglich und auf der unteren Fläche mit 2 bis 4 oder mehreren Drüsen besetzt. Sie haben, wie die Blüten,

einen angenehmen Geruch, und einen bittermandelähnlichen Geschmack. Dieser letzteren Eigenschaft wegen gebrauchte man diese Blätter ehemals in vielen Gegenden unter dem Namen Mandel = Kontant = oder Contentblätter, um der Milch und anderen Getränken dadurch einen lieblichen Geschmack zu geben. Zu dem Ende warf man sie in die siedenden Flüssigkeiten. Seit dem man aber öfters die gefährlichen Folgen dieses Genusses zu bemerken Gelegenheit hatte, steht man mit Recht von dem Gebrauche derselben ab, und bedient sich an ihrer Stelle der Pfirsichblätter mit demselben Erfolge.

Die giftigen Eigenschaften des Kirschlorbeers bestehen eben in dem den Geruchswerkzeugen angenehmen Bittermandelstoffe, welcher sich in den Fruchtkernen und den Blättern findet, und aus den letzteren insonderheit durch die Hitze des siedenden Wassers herausgezogen wird. Destillirt man die vorher zerkleinten Blätter in heißem Wasser, so geht ein schweres ätherisches Oel über, welches in dem destillirten Wasser aufgelöst bleibt. Dieses Oel nun ist eines der gefährlichsten Pflanzengifte, welches in etwas größeren Gaben binnen einigen Minuten dadurch tödtet, daß es die Reizbarkeit der Muskeln gänzlich aufhebt, wobei bis auf den letzten Augenblick das Bewußtseyn bleibt. Brechmittel, Milch, Wein in Menge, und flüchtiges Laugensalz scheinen die sichersten Gegenmittel zu seyn.

Seiner gefährlichen Eigenschaften wegen darf das Kirschlorbeer-Oel nur von erfahrnen Aerzten und mit großer Behutsamkeit angewendet werden. Eben die Kraft, den Reiz der Muskelfasern zu hemmen, ist in gewissen Krankheiten, vorsichtig, mit vielem Erfolge benutzt worden. Die Trunkenheit durch Wein und andere geistige Getränke hebt ein behutsamer Gebrauch dieses gefährlichen Oels in Kurzem.

Taf. 57. Fig. 2. Der rothe Fingerhut.

(Digitalis purpurea.)

Diese auch in Blumengärten zur Zierde unterhaltene Pflanze ist zwar allerdings zu den Giftpflanzen, aber eben darum auch zu den arzneilichen zu rechnen. Sie gehört zu einem Geschlechte von Gewächsen der zweiten Ordnung in der vierzehnten Klasse (Didynamia Angiospermia), welches Fingerhut heißt, und einen fünftheiligen Kelch, eine glockenförmige, bauchige, fünfspaltige Blumenkrone, und eine vielsamige, eirunde, zweifächerige Samenkrone hat.

Wild findet man den rothen, oder vielmehr purpurrothen Fingerhut, im südlichen Europa und in gebirgigten Gegenden Teutschlands, z. B. auf dem Harze

und in Thüringen. In unseren Gärten kommt er sehr leicht fort, und säet sich da, wo er ungestört stehen kann, von selbst aus. Seine Wurzel ist zweijährig. Im ersten Jahre, in welchem die Pflanze aus dem Samen aufgeht, treibt sie bloß Blättet unmittelbar aus der Wurzel. In dieser Gestalt bleibt sie den Winter über grün unter dem Schnee. Im nächsten Frühlinge schießt aus der Mitte der Blätterrose ein eckigter 2 bis 4 Fuß hoher, gerader Stängel hervor, der öfters mehrere Nebenstängel oder Aeste aus den Blattwinkeln treibt. Wurzel- und Stängelblätter sind, die Größe ausgenommen, ziemlich gleich, nämlich länglich eirund, zugespitzt, am Rande schief gezahnt, stark gerunzelt, auf der unteren Fläche blaßgrün, mit stark hervorragenden Adern. Ueber der Wurzel und am Fuße des Stängels sind sie am größten; weiter hinauf nehmen sie immer am Umfange ab. Die schönen purpurrothen Blüten bilden eine ansehnliche gerade Aehre, welche vom Junius bis zum August von unten auf blühet. Durch die eirund zugespitzten Deckblättchen zwischen den Blüten, und dadurch, daß die Blumenkrone stumpf und an der Oberlippe unzertheilt ist, unterscheidet sich der purpurrothe Fingerhut von den übrigen Gattungen. Er trägt reichlichen Samen, durch welchen er sich stark vermehrt.

In

In allen ihren Theilen enthält diese Pflanze eine unangenehme Bitterkeit, die sich aber nicht in jedem Alter und zu jeder Jahreszeit gleich stark zeigt. Zur Zeit der Blüte ist die Kraft der Pflanze bei weitem so wirksam nicht, wie im Frühlinge, daher man sie dann zum medizinischen Gebrauche sammeln muß. Die Blätter sind diejenigen Theile, deren man sich in dieser Hinsicht gewöhnlich bedient. Ihre giftigen Eigenschaften wurden durch mancherlei Versuche, die man damit anstellte, zur Gnüge bewiesen. Hunde werden vom Aufgusse des Pulvers von getrockneten Blättern unruhig und traurig, erhalten einen kleinen Puls, flüssige Stuhlgänge, und wanken beim Fortschreiten; endlich erfolgen Zuckungen und der Tod. Der Same tödtet Perlhühner, und ohne Zweifel auch anderes Federvieh. Bei Menschen machen die Blätter Mund, Schlund, Speiseröhre und Magen wund; ausserdem erregen sie Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schwindel, Dunkelwerden der Augen, und stellen die Gegenstände dem Auge mit anderen Farben dar. Ein achtjähriges Mädchen starb daran; und so hat man mehrere Beispiele, daß Menschen sich durch den unvorsichtigen Genuß dieser Blätter den Tod zuzogen.

Eben die schädlichen Eigenschaften dieses Gewächses, die bei unvorsichtigem Gebrauche so nachtheilig und gefährlich werden, sind in der Hand des verständigen Arz-

tes ein heilsames Arzneimittel in mehrerlei Krankheiten. In der Wassersucht, der Epilepsie, in scrofulösen Geschwüren und in anderen Zufällen haben die Blätter schon öfters gute Dienste geleistet. Der Absud und das Pulver sind besser und wirksamer, als das Extrakt.

LVIII. Tafel.

Glätscher der Schweizeralpen.

Das Eismeer.

Mit Entzücken und Bewunderung sprechen alle Reisende von den herrlichen Gebirgsgegenden des berühmten Schweizerlandes und der angränzenden Gegenden, zumal des ehemaligen Herzogthums Savoyen. Die dortige Gebirgsgegend ist die größte Erhöhung der ganzen sogenannten alten Welt, und der Montblanc findet weder in dem übrigen Europa, noch in Asien und Afrika, an Höhe seines gleichen. Nur in Amerika wird er von dem ungeheuern Chimborasso und einigen anderen Bergen weit übertroffen. — So reizend immer die herrlichen, fruchtbaren Ebenen anderer Länder seyn

mögen, so sind sie doch mit dem erhabenen Anblicke jener Alpengegenden nicht zu vergleichen. Wer diese sah, dem scheinen die schönsten Ebenen langweilig; und die Ansicht einer gebirgigten Gegend ist schon in der Ferne sehr einladend, und wird desto anziehender, je mehr man sich ihr nähert. Mit jedem Schritte wird die Aussicht weiter und der Standpunkt erhabener; tausend Gestalten fesseln das Auge, und erfüllen den Wanderer mit Verlangen, die Staunen erregenden Höhen selbst zu erreichen. Welch einen Anblick bieten sie ihm dar, wenn er sich mitten unter ihnen befindet! Da eröffnen sich seinem Auge bald die reizendsten Thäler mit frischem Grün und lieblich duftenden Alpengewächsen bedeckt, bald hemmt eine sanfte Anhöhe mit dunkeler Waldung seine Aussicht. Hier ruhet das Auge mit Verwunderung auf schroffen Felsklippen, die in mannichfachen Formen den Charakter der Oede und Zerstörung an sich tragen, und jeden Augenblick den Einsturz drohen; dort erhebt sich in der Ferne vor ihm ein Riese unter den Bergen, der sein Haupt in den Wolken verbirgt, und, mit ewigem Schnee bedeckt, im Sonnenscheine sanften Schimmer von sich wirft. Ganz eigene Gefühle bemächtigen sich beim Anblicke der grossen und hehren Natur in diesen Alpengegenden des Herzens.

Mit innigem Vergnügen liest man die Schilderun-

gen der Reisenden von jenen Gebirgsgegenden. Besonders anziehend ist die Erzählung des gefühlvollen Jacobi, welcher als entschiedener Freund der Natur die herrliche Reise durch die Schweiz und Savoyen nach Italien machte. Der Weg von Cluse nach Salanche — zwei Oerter in dem gebirgigten Savoyen — führt durch ein räumliches Thal, das sich zu beiden Seiten des Arveflusses in einer Länge von 3 starken Stunden ausdehnt. Hier tretet ihr in das Tempe, wo die Natur ihre erhabensten Schönheiten und ihre lieblichsten Reize zusammengetragen hat. „Wo soll ich Worte hernehmen — schreibt er — um Euch zu sagen, was ich bei dem ersten Anblicke dieses Thales empfand! Hier die grauen Denkmäler schröcklicher Zerstörungen in furchtbarer Majestät; dort mitten unter ihnen die zartesten holdseligsten Gestalten des reichen ländlichen Segens und der üppigsten Zeugung der Natur. Ich ward entzückt bis in den Himmel; denn alles, was meine Fantasie in den schwärmerischsten Stunden zu erträumen gewagt hatte, schwand wie ein Schatten gegen das, was jetzt vor meinen Augen lag. Bald schwebte ich sitzend auf dem vergoldeten Saume einer leichten Wolke von einer Felsspitze zur anderen, bald wälzte ich mich in den Fluten des über sein Kiesbette sanft hinwegrauschenden Stroms; dann koste ich wieder mit den fetten Heerden, die in vielfarbigen Angern reiche Nahrung fanden, pflückte die Früchte des herrlichen Nußbaums und der

Rebe, die unter dem drohenden Felsen sicher fortwächst; und jetzt forderte ich die guten frohmüthigen Bewohner dieses Edens zu Tänzen und Dankfesten auf. Ueber mir kreisete ein Adler in den Lüften; meine Seele folgte ihm, übersah mit Einem Blicke die große herrliche Schöpfung, und verließ ihn dann in der Tiefe, um dem erhabenen Schöpfer zu danken, der dem Menschen so große Wonne in der einfachsten Natur bereitet hat."

„Als wir uns von dem ersten Eintritte in dieses Zauberthal ein wenig erholt hatten, giengen wir weiter. Der Fluß wand sich hier hart an dem Berge, und ließ nur wenig Raum für die Straße übrig. Man kann sich des Schwindels kaum erwehren, wenn man an dem Felsen hinaufsieht, der hier senkrecht in die Wolken steigt, und oben, einem Gesimse gleich, über dem Wege herüberhängt. Der gewaltige Bau drohet alle Augenblicke den Einsturz, und ungeheuere Steinmassen, die im Frühjahre von wütenden Bergströmen herabgestürzt werden, vermehren die Schrecken der Gegend; aber ein Blick auf das sanfte Grün des Thals und die Hütte des Landmannes, an der wir jetzt vorübergiengen, mußte jeden furchtbaren Eindruck vertilgen. So erreichten wir zwischen schönen Nußbäumen das Dörfchen Balme. In dem Felsen, an dessen Fuße dieses Dorf liegt, ist eine Höhle. Auf dem Wege bemerkt man verschiedene

Oeffnungen in diesem Felsen, die zum Theil unzugänglich sind."

„So wie man Salanche näher kommt, erweitert sich das Thal, und an der Oeffnung ist ein Becken, wie es wohl wenige in der Welt geben mag. Die völlig nackten, durch die Zerstörung zerrissenen Felsmassen, erheben sich zu beiden Seiten wie ein Theater in den Wolken, und wechseln in den malerischsten Gestalten mit einander ab. Im Vordergrunde erscheinen die großen mit ewigem Schnee bedeckten Granitmassen. Die Spitze des Montblanc selbst ist gleichsam noch im Heiligthume verborgen, und man sieht nur die oberste Abstufung, welche der Dôme du Montblanc heißt. Es gefiel mir, daß hier nur der Dome zu sehen war, und das Felsentheater schien mir jetzt der Sitz des hohen Chors, wo beständig das Lob des erhabenen Schöpfers der Natur gesungen wird. — Indem ich den Plan dieser Feierlichkeit bei mir selbst entwarf, waren wir an die Pfarrkirche zu St. Martin gekommen. Eine schöne Brücke führte uns über die Arve, und nach einer Viertelstunde waren wir in Salanche."

Dies als Einleitung zur näheren Beschreibung der vor uns liegenden Darstellungen von dreien der erhabensten und schönsten Alpengegenden.

Die achtundfünfzigste Tafel stellt einen der merkwürdigsten Glätscher der Alpen, das sogenannte Eismeer am Montanvert, dar. Unter dem Namen Glätscher versteht man in den Alpengegenden ungeheuere Anhäufungen immerwährenden Eises, die in den Thälern und an den Abhängen der Berge in freier Luft entstehen, und sich daselbst erhalten. Hiervon sind die Eisgruben verschieden, unterirdische Höhlen, welche die Natur bildete, und mit ewigem Schnee und Eise ausfüllte. — Wenn es möglich wäre, die Alpen der Schweiz, Savoyens u. s. w. aus einem sehr erhabenen Standpunkte mit einem Blicke von oben herab zu überschauen, so würde man wahrnehmen, daß diese Sammlung von Bergen von einer zahlreichen Menge von Thälern durchschnitten wird, und aus vielen gleichlaufenden Ketten besteht, wovon die höchste in der Mitte ist, und die anderen, nach Verhältniß ihrer Entfernungen, von dieser stufenweise an Höhe abnehmen. Die höchste Kette ist mit steilen Felsen besetzt, die allenthalben da, wo ihre Seitenwände nicht ganz gerade abgeschnitten sind, wegen der Höhe und der daselbst befindlichen Kälte beständig, auch im heißesten Sommer, mit Schnee und Eise bedeckt erscheinen. Zu beiden Seiten der Kette sind tiefe Thäler mit schönem Grün geziert, von Bächen und Flüssen durchschnitten, und mit Dörfern und einzelnen Hütten besetzt. Diese höchste Kette der Alpen selbst besteht aus erhabenen Spizzen, deren Gipfel in Schnee gehüllt ist; aber ihre Ab-

hänge, wenn sie nicht zu jähe sind, tragen eine Decke von Eis. Die zwischen diesen Felsspitzen befindlichen Zwischenräume sind hochliegende Thäler, deren unermeßliche Eismassen, womit sie ausgefüllt sind, sich bis zu den tiefen, bewohnten und am Rande der großen Kette befindlichen Thälern herab erstrecken.

An den Ketten, welche jener Hauptkette am nächsten liegen, nimmt man dieselben Erscheinungen, jedoch nur im Kleinen, wahr. Weiterhin, auf noch entfernteren, und also niedrigeren Ketten erblickt man kein Eis im Sommer, sondern nur hie und da etwas Schnee auf einigen beträchtlicheren Hervorragungen. Je niedriger die Berge werden, desto mehr verliert sich ihr rauher Anblick; sie erhalten eine gefallendere, rundere Form, sind überall mit einem schönen grünen Teppich von Alpenpflanzen bekleidet, und verschwinden endlich am Anfange der Ebenen, mit welchen sie sich allmälich vermischen. — Hiernach giebt es denn zwei verschiedene Arten von Glätschern, wovon die einen in mehr oder minder tiefe Thäler eingeschlossen sind, welche, obgleich sehr hoch, doch von noch höheren Gebirgen umgeben werden; die anderen aber sind nicht von hohen Thälern eingeschlossen, sondern dehnen sich auf den jähen Abhängen der hohen Gipfel aus. Die ersteren sind sowohl ihrer Ausdehnung, als Tiefe nach, die beträchlichsten. Man findet dergleichen, welche mehrere Meilen lang sind. Der Glätscher des

Bois, wovon das Eismeer ein Theil ist, im Thale von Chamouni, läuft ununterbrochen beinahe 5 französische Meilen fort; die Breite ist verschieden, und beträgt gegen die Höhe zu über eine Meile. Die Thäler, von welchen die Glätscher umschlossen werden, laufen fast alle in die Quere, steigen nach den niedrigen Thälern der Länge herab, und endigen sich an der Höhe der Berge in großen verschlossenen Tiefen, die von unübersteiglichen Felsen umgeben sind; doch trifft man einige an, deren Ende anders beschaffen ist.

Die Dicke oder Tiefe des Eises in diesen Glätschern ist eben so verschieden, wie die Stellen, worauf es liegt. Saussure fand es in dem bereits erwähnten Gletscher des Bois gemeiniglich von 80 bis 100 Fuß tief, und es soll Glätscher geben, deren Tiefe sich auf mehr als 100 Klaftern erstreckt. Der Grund dieser großen Eisthäler ist gemeiniglich mehr oder weniger abhängig; allenthalben, wo er steil ist, theilt sich das Eis in große Querabschnitte, die durch große Spalten voneinander getrennt sind, weil ihre Schwere sie abreißt, und der unebene Grund, worauf sie ruhen, sie nicht allenthalben gleich unterstützen kann. Die so zertheilten Eisfelsen, welche öfters durch den Druck derer, die ihnen nachfolgen, in die Höhe gehoben werden, stellen große und erhabene Gegenstände von mancherlei Gestalten, Pyramiden, Thürme ꝛc. dar, und gewähren einen Staunen erregenden An-

blick. Dem forschenden Wanderer sind diese zackigten Eisfelsen nicht selten ein großes Hinderniß auf seinem Wege, da sie an vielen Orten schlechterdings unzugänglich sind. Nirgends kann man auf denselben fortschreiten, und ihr Abhang ist um so weniger zu erklettern. Wo aber der Grund horizontal, oder nur wenig abhängig ist, zeigt sich auch die Eisfläche gleich; die Spalten sind daselbst sehr selten und meist ziemlich schmal. Diese Theile sind dann auch sehr bequem zu betreten, und es ließe sich darauf reiten und fahren, wenn Wege zu denselben führten, auf welchen man mit Fuhrwerken gelangen könnte. Nirgends ist die Oberfläche des Gletschereises schlüpfrig und glatt, wie das Eis der gefrornen Seen und Teiche in den Ebenen, sondern allezeit sehr rauh und körnigt. Man geräth daher auch nie in Gefahr, auszuglitschen, als etwa auf sehr steilen Abhängen. Vom Schlittschuhlaufen könnte man folglich auf den Gletschern keinen Gebrauch machen. Die Substanz des Eises selbst ist von dem Eise in unseren Seen ꝛc. verschieden. Nirgends findet man sie helldurchsichtig, und nirgends ohne Blasen von der Größe einer Erbse, aber auch kaum größere. Die Gestalt der Blasen ist nicht immer rund, sondern öfters ungleich, verzogen und denen ähnlich, die man im Blei antrifft, welches geschmolzen ins Wasser geworfen wird. Daher ist nun auch das Eis der Alpenglätscher nicht so fest, wie das gemeine, sondern leicht zu zerhauen.

Diese Beschaffenheit des Glätschereises ist aber auch seiner Entstehungsart völlig angemessen; denn es rührt nicht von flüssigem Wasser, sondern von einem mit vielem Wasser getränkten Schnee her. Da das Wasser die in diesem Schnee befindliche Luft nicht vertreiben kann, so bildet diese letztere mit derjenigen, welche sich im Augenblicke des Gefrierens entbindet, jene zahlreichen Luftbläschen, mit welchen dieses Alpeneis so angefüllt ist. Läßt man naß gemachten Schnee gefrieren, so hat man wahres Eis von Gältschern.

Hieraus ist denn auch der Ursprung der Glätscher leicht zu erklären, welcher sonst unbegreiflich wäre. Auf den hohen Alpengebirgen sammelt sich von Zeit zu Zeit eine unermeßliche Menge Schnee, nicht nur weil während 9 Monate im Jahre alles Wasser, welches in den niederen Gegenden der Atmosphäre als Regen herabfällt, in den hohen Thälern beständig als Schnee sich niedersenkt, sondern auch, weil die jähen Abhänge der Berge, die jene hohen Thäler umringen, alles, was sie empfangen, in den Schooß derselben herabschütten. Auf den steilen Abhängen der kahlen Felsen häuft sich der Schnee nämlich nur bis auf einen gewissen Grad an, und wälzt sich dann, durch seine eigene Schwere in Bewegung gesetzt, wie von einem steilen Dache herab, wobei die schröcklichen Lavinen gebildet werden, Schneemassen, die im Fortrollen am Umfange ungeheuer zuneh-

men, und da, wo sie hinfallen, große Strecken bedecken.

Schon durch das Herabrollen, und noch mehr durch die eigene Schwere, wird der in den hohen Thälern angehäufte Schnee verdichtet oder zusammengepresst. Im Sommer lösen sodann die warmen Winde und die Sonne einen Theil desselben auf, wodurch die ganze Masse wässerig wird, und gefriert darauf im Winter zu dem vorhin beschriebenen Eise. Während der heißesten Monate regnet es auch auf den hohen Alpen, wodurch denn gleichfalls der Schnee durchnäßt wird. In kalten Nächten gefriert öfters mitten im Sommer das auf dem verdichteten Schnee stehende Wasser; dieses Eis ist aber helldurchsichtig, und zerschmilzt am Tage an der Sonne wieder. Folglich ist's unrichtig, wenn Einige behaupteten, daß die Glätscher im Sommer entständen. —

Das Wasser von dem im Sommer zerschmolzenen Schnee, welches über die auf den Höhen großer Glätscher befindlichen Eisebenen hinfließt, gräbt auf seinem Wege tiefe Rinnen aus, und bildet dadurch mitten in den Eisthälern jene durchsichtigen Kanäle, die mit frischem Wasser angefüllt sind, dessen Kälte eben so groß ist, wie seine Reinheit und Lauterkeit, und welches so schnell die ermüdeten Kräfte des Wanderers ersetzt. Wenn im Sommer warme Winde herrschen, so zerschmelzen sie sowohl

bei der Nacht, als am Tage, eine große Menge Eis und Schnee, selbst auf den höchsten Gipfeln, so daß der im ganzen Umfange der Alpen befindliche Schnee allemal im Sommer sehr beträchtlich abnimmt; daraus erklärt sich denn auch die sehr bekannte Erscheinung in den Alpen, daß die aus den Glätschern abfließenden Bäche und Flüsse am Abende nach warmen Tagen allezeit viel stärker strömen, als am Morgen nach kühlen Nächten.

Was die Glätscher der zweiten Art betrifft, welche nicht in jenen hohen Thälern eingeschlossen, sondern über dem Abhange der hohen Spitzen ausgebreitet sind, so haben sie ungefähr denselben Ursprung. Oft entstehen sie durch eine Lavine, die auf Felsen von den am Fuße eines Abhanges aufgehäuften Trümmern aufgehalten wurde. Ein andermal häuft sich der Schnee selbst, so wie er fällt, mit der Länge der Zeit an, weil der Abhang des Berges nicht steil genug ist, um ihn in der Gestalt der Lavinen herabgleiten zu lassen. Dieser Schnee schmilzt zum Theil während des Sommers gleichfalls; das Wasser davon durchdringt die unaufgethaueten Massen, und die bald folgende Winterkälte verwandelt sie in das nämliche Eis, wie bei den Glätschern der ersteren Art. Indeß ereignet es sich oft, daß das Wasser gänzlich abfließt, welches bei jenen Glätschern in den Gründen der hohen Thäler nicht möglich ist. In diesem Falle ist dann der Schnee, durch welchen das Wasser rann, locker gemacht, ohne mit Was-

ser angefüllt zu seyn; daher ist denn auch das Eis, welches daraus gebildet wird, noch lockerer und poröser, als das der ersten Glätscher. Man findet Massen auf solchen Abhängen, von welchen man nicht weiß, ob man sie Eis oder Schnee nennen soll, so locker und weich sind sie.

Nur an dem Fuße der Glätscher, wo der Abhang Wasser genug hinführt, um den Schnee zu tränken, findet man Eis, das dem von den Glätschern der ersteren Art ähnlich ist. Von hier nimmt die Festigkeit des Eises ab, so wie man höher steigt, und auf den Spitzen selbst, wenigstens auf den freistehenden, findet man nie etwas anderes, als Schnee. — Ueberhaupt sind die höchsten Gipfel der freistehenden Bergspitzen nur mit Schnee bedeckt, und es ist ein Irrthum Vieler, daß der Gipfel des Montblanc und anderer der höchsten Riesen unter den Alpen bloß mit Eise bedeckt sey. Ein doppelter trügerischer Schein ist Ursache hiervon. Betrachtet man nämlich den Montblanc aus der Ebene, oder von einem nahen Berggipfel durch ein Fernrohr, so glänzt seine Oberfläche wie glattes Eis. Dies ist aber nichts weiter, als eine dünne Rinde, welche dadurch entstand, daß die Sonnenstrahlen oder warme Winde den Schnee in seiner Oberfläche auflösten, und daß die dadurch entstandene Flüssigkeit in der Nacht gefror. Diese Eisrinden, so dünne sie auch sind, machen doch oft den Weg gefährlich, der sonst, wenn der Schnee weich ist, recht leicht erstie-

gen werden kann. Saussure sahe selbst den Gipfel des Buet von Genf aus wie Eis glänzen. Ein anderer trügerischer Schein, welcher die Meinung veranlaßt, daß der Gipfel des Montblanc mit Eise bedeckt sey, besteht darin, daß die Ferngläser dort breite und tiefe Spalten, jenen der Glätscher ähnlich, entdecken lassen; allein der Schnee spaltet sich ebenfalls, wenn er sich an einem Ende senkt und am anderen ungestört liegen bleibt.

Wenn sich Manche einbilden, die großen Eis- und Schneemassen auf den Alpen, namentlich die Glätscher der ersten Art in den hohen Thälern, müßten bis ins Unendliche wachsen und alle Jahre immer mehr angehäuft werden, so ist das irrig. Freilich, wenn das bloße Aufthauen während des so kurzen Sommers in jenen hohen Gegenden dem Wachsthume allein Gränzen setzen sollte, so würde die jährliche Zunahme allerdings beträchtlich genug seyn, um, wenn auch erst nach Jahrtausenden, die hohen Alpengegenden ganz unter Schnee und Eis zu begraben; allein Sonne, Regen und warme Winde sind nicht die einzigen Mittel, wodurch im Sommer die ungeheueren Eis- und Schneemassen vermindert werden; die Ausdünstungen des Eises und noch mehr des Schnees, welche selbst in jenen Höhen in einer so stark verdünnten Luft beträchtlicher sind, als man glauben sollte, ja, welche sogar den ganzen Winter hindurch ununterbrochen, besonders bei starken Winden, fortdauern — und dann

zu-

zumal die innere Wärme der Erde, verursachen eine beständige Abnahme des Eises und Schnees, vielleicht in demselben Verhältnisse mit der jährlichen Zunahme. Es ist unläugbar, daß unsere Erde eine eigenthümliche Wärme besitzt, ja, nach den neueren Entdeckungen, in Betreff der Sonnenstrahlen, scheint alle Wärme, die man sonst als Geschenk der Sonne ansahe, unserem Erdboden mit seiner Atmosphäre und den darauf befindlichen Naturkörpern anzugehören. — Diese innere Wärme also, die auch den höchsten Granitmassen zuzukommen scheint, wenigstens in einem gewissen Grade gewiß eigen ist, schmelzt den Schnee und das Eis der Glätscher in ihren Grundflächen. Es ist bekannt, daß vielleicht kein Körper in der Natur so wenig von der Kälte durchdrungen wird, als Schnee und Eis, welche daher für viele Pflanzen eine unentbehrliche Decke sind. Eben sie verhindern nun auch das Eindringen der Kälte in die Granitmassen der Berge selbst, welche deshalb eine zum Schmelzen des Eises erforderliche Temperatur auch selbst im Winter behalten, und unaufhörlich an ihrer kalten Decke nagen. Wie wäre auch sonst die Erscheinung zu erklären, daß mitten im Winter, bei der strengsten Kälte, dennoch die Bäche und Flüsse, die aus den Glätschern kommen, unaufhörlich fließen? — Saussure unternahm zur Untersuchung dieses Gegenstandes mitten im Winter eine Reise nach den Glätschern von Chamouni. Er fand das ganze Thal mit einem so stark gefrornen Schnee bedeckt,

daß die belasteten Maulthiere wie über einen Felsen giengen, ohne Spuren zurückzulassen. Der Schnee war in solcher Menge gefallen, daß die Pallisaden, womit Gärten und Felder umgeben sind, gänzlich darunter versteckt lagen, so daß man überall gerade hingehen konnte, und dennoch flossen Wasserströme von allen Glätschern des Thals herab, die, wenn gleich nicht so stark, wie im Sommer, doch immer beträchtlich genug waren.

Daß die eigenthümliche Wärme der Erde von unten die Schnee- und Eisdecken aufthaue, erhellet ferner aus folgendem Umstande. Die Schneedecken auf den hohen Berggipfeln bestehen aus mehreren genau zu unterscheidenden Lagen; jede derselben ist das Produkt eines Jahres. Je näher diese Lagen dem Grunde zu kommen, desto dünner werden sie. Nun verwirren zwar die ungleiche Menge des jährlich fallenden Schnees und die größere oder geringere Hitze und andere Umstände im Sommer die Regelmäßigkeit dieser Progression, verhindern aber nicht, daß insgemein die untersten Schichten die dünnsten sind.

Auch die Schwere ist eine Ursach der Verminderung des Eises und Schnees. Haben sich beide zu stark angehäuft, so stürzen sie, zumal im Sommer, schneller oder langsamer in die Thäler hinab, wo sie eher geschmolzen werden, als oben. Das Fallen des

Schnees in Gestalt der schon erwähnten Lavinen ist in den Alpen eine sehr gewöhnliche Erscheinung; das Herabstürzen des Eises geschieht langsamer, gemeiniglich mit geringerem Getöse, und wird seltener beobachtet. —

Fast alle Glätscher, sowohl von der ersten als zweiten Art, liegen über abwärts sich senkende Grundlagen, und alle, wenn sie nicht gar zu unbeträchtlich sind, haben selbst im Winter Ströme von Wasser unter sich, welches zwischen der Eisdecke und ihrer Grundlage, dem Felsen, fließt. Man begreift also, daß diese gefrornen Schnee- und Eismassen, welche auf Abhängen ruhen und durch die darunter abfließenden Wasser untergraben werden, nothwendig nach und nach über ihren Grund hinabglitschen, und in die Thäler oder über die daselbst befindlichen Felsen hinabsteigen und sie bedecken müssen. Dieses langsame aber ununterbrochene Hinabgleiten der Eis- und Schneemassen in die Thäler unterhält daselbst immer Eis- und Schneehaufen, auch selbst da, wo die Wärme stark genug ist, um ansehnliche Bäume und reiche Aerndten zu erzeugen.

Die großen Glätscher zeigen an ihren äußersten Enden und längs ihren Ufern große Haufen von Sand und Felstrümmern, welche durch Einstürzen verwitter-

ter Felsenwände auf sie herabfallen, oder auch durch herabstürzendes Eis abgerissen und fortgeführt werden. Auch in der Mitte der Schnee = und Eisthäler trifft man dergleichen mächtige Felstrümmer und Sandhaufen an. Sie liegen gemeiniglich in gleichlaufenden Linien mit den Wänden des Glätschers. Wenn man über das große, auf unserer Tafel abgebildete Eisthal, welches das Eismeer heißt, zwei Meilen über Montanvert geht, so ist man genöthigt, vorher 5 solcher Wälle oder Verschanzungen zu übersteigen, die sich über das Eisthal hinziehen. Einige derselben sind 30 bis 40 Fuß über die Fläche des Glätschers erhaben, und diese Höhe rührt theils von der Menge der aufgehäuften Steine ꝛc., theils von dem darunter aufgethürmten Eise her, welches unter den Steinwällen gegen die Sonnenstrahlen, und warmen Regen und Winde geschützt ist, und also gar nicht aufthauen kann. Die wahre Ursache dieser nicht leicht zu erklärenden Erscheinung findet Saussure darin: Es giebt, sagt er, auf den hohen Alpen, wie in Ebenen, Berge, welche sich durch Verwitterung in einem solchen Zustande der Hinfälligkeit befinden, daß von Zeit zu Zeit Stücke davon losreißen, und zwar entweder noch compakt oder zerfallen, als Staub und Sand. Im Winter gefrieren die ungeheueren, oftmals vorher feucht gewordenen Felsmassen, und springen dabei hie und da mehr oder weniger auf; zur Zeit des Thauwetters im Sommer,

durch Einwirkung der Wärme, des Regens und aller Abwechselungen in der Witterung brechen sie endlich los, und stürzen auf die Eisfelder herab. Wo die Glätscher mit unzerstörbarem Granit, der jeder Einwirkung der Witterung trotzt, umgeben sind, da findet man nirgends Felsentrümmer und Sandhaufen auf ihrer Oberfläche.

Außerdem bieten die Glätscher und verwitternden Felsen noch andere große und bewunderungswürdige Erscheinungen dar, welche gleichsam von einer Art von Leben zeugen, das durch Wirkung der Schwere unter diesen todten Massen hervorgebracht wird, wo man ewige Ruhe vermuthen sollte. Das Verwittern der weicheren Felsenmassen, die zum Theil überhängen, ihr Einstürzen und die Gewalt, die sie da ausüben, wo sie hinfallen, das allmäliche Verzehren des Eises und Schnees von unten durch die Wärme der Grundlage, und von oben durch die Witterung ꝛc., setzen diese todten Riesenmassen sehr oft in Bewegung, indem sie sich, aus der Verbindung gebracht oder unten ausgehöhlt, durch ihre eigene Schwere niedersenken, und hierdurch werden überall größere oder geringere Veränderungen bewirkt, die aber nach unseren Begriffen und nach dem zu urtheilen, was in der organischen Natur vorgeht, ein schröckliches Bild der Zerstörung vorzeigen.

Alle diese bisher erwähnte Erscheinungen bietet nun

der vor uns liegende Glätscher, das berühmte Eismeer, dar. Es gleicht, von der Höhe des Montanvert übersehen, einem Meere, welches plötzlich zusammengefroren ist, aber nicht während des Sturms, sondern gleich nachher, da der Wind sich gelegt, die Wellen zwar noch hoch, aber schon stumpf und abgerundet sind. Diese großen Wellen laufen mit der Länge des Glätschers fast parallel, und sind von Querspalten durchschnitten, die in ihrem Inneren blau aussehen, da das an der Oberfläche liegende Eis eine weiße Farbe hat. Alles dieses ist auf der schönen Kupfertafel deutlich dargestellt.

Im Hintergrunde erblickt man den Gipfel des grossen Jurassus mit Schnee bedeckt. Es ist einer der höchsten Berge nicht gar weit von dem Thale Chamouni, gegen Westen, entfernt. Der Montanvert selbst, der hier im Vordergrunde erscheint, ist eine Alpentrifft am Fuße des Berghorns Charmoz und unmittelbar über dem Eismeere, dessen tieferer Theil der Glätscher des Bois heißt. Man führt die Reisenden hierher, weil die Lage dieses Berges so beschaffen ist, daß man von der Höhe desselben den überaus reizenden Anblick des ungeheueren Glätschers und der ihn bekrönenden Berge vor sich hat. Der Weg, welcher aus dem Thale von Chamouni nach dem Montanvert führt, ist hie und da steil, aber nirgends gefährlich; man macht ihn zu Fuß, kann sich aber auch die erste Hälfte des Weges eines Maulthiers bedie-

nen. Aus dem Thale, welches mit schönen Wiesen und Feldern bedeckt ist, führt der Pfad zunächst durch einen aus Birken, Tannen und Lerchenbäumen gemengten Wald, in welchem häufige Bruchstücke von Felsen liegen, die von Zeit zu Zeit von dem Berge herabfallen. Nach einer Stunde Weges zeigt sich der Felsen, der bis hieher von Acker- und Dammerde bedeckt war, kahl in dem Grunde einer vom Wasser ausgewaschenen Rinne. Einige Schritte hinter dieser Rinne stößt man auf den Brunnen Caillet, und dieser Punkt macht die Hälfte des Weges nach dem Montanvert aus. Noch findet man hier Bäume, unter deren Schatten man lieblich ruht. Ist man aber eine kleine Stunde weiter gegangen, so gelangt man zu einer zweiten Rinne, welche durch Schneelavinen und durch Steine ausgehöhlt ist. Letztere fallen hier von der Kuppe eines blätterigen Felsens herab, daher warnen die Führer, daß man kein großes Geräusch mache, sogar nicht einmal laut rede, weil durch die Erschütterung der Luft sehr leicht ein Stein herabstürzt. De Saussure schoß hier einigemal Pistolen los, und immer rissen sich gleich darauf Felsstücke ab. — Ist man über die Rinne hinweg, so erblickt man zwei Pfade, unter welchen man nach Belieben wählen kann; bald nachher kommt man auf den Montanvert. Im Hinaufsteigen hat man beständig das Thal von Chamouni, die dasselbe der Länge nach durchströmende Arve, eine Menge im Thale liegender Dörfer, und einzelne Hütten mit Bäumen und Fel-

dern umgeben, zu seinen Füßen. Sobald man auf dem Berge angelangt ist, ändert sich die Scene. Statt des lachenden Thals findet man sich beinahe am Rande eines Abgrundes, der ein viel größeres Thal ausmacht, welches mit Eis ausgefüllt (das Eismeer) und von nackten Bergkolossen umgeben ist, die durch ihre Höhen und Gestalten eben so sehr in Erstaunen setzen, als sie durch ihre Unfruchtbarkeit erschröcken.

LIX. Tafel.

Ansicht des Thals von Chamouni mit den berühmtesten Bergspitzen der Gegend.

Das Thal von Chamouni, das berühmteste und reizendste nicht bloß in Savoyen und den Alpen überhaupt, sondern vielleicht in der Welt, ist eben dasjenige, von welchem man nach dem Eismeere kommt. Von Genf aus ist es etwa auf dem Wege durch das Thal Salanche und Cervon 16 bis 17 Stunden entfernt. Es wird von der Arve, einem reißenden Bergstrome, der bei dem Col de Balme entspringt, und nach einem Wege von höchstens 30 Stunden nahe bei Genf sich mit der Rhone vermischt, bewässert. Der Eingang aus dem Thale Cervon in das Thal von Chamouni war sonst ein enger Pfad, auf welchem man es kaum wagen durfte, ohne Gefahr auf dem Pferde zu bleiben; allein schon vor mehr als 20

Jahren hat man den Felsen gesprengt, und den Weg so breit gemacht, daß nun kleine Karren darauf fahren können. Die Arve strömt hier schäumend durch eine sehr enge und tiefe Kluft, und läuft unter dunkeln Tannen, deren Gipfel unter den Füßen des Wanderers liegen, dem breiten Thale von Cervon zu. Alles ist in dieser engen Kluft wild und fürchterlich. Hat man sich endlich hindurch gedrängt und zur linken gewendet, so öffnet sich das herrliche Thal von Chamouni, und bietet dem Auge einen Anblick dar, der nicht zu beschreiben ist.

„Seit meiner zarten Jugend, sagt Jacobi, hatte ich so manchen sehnsuchtsvollen Blick auf diese Gegenden geworfen, hatte so manches Bild mir geschaffen und durch die reizenden Spiele der Wolken an heiteren Sommerabenden noch bereichert. So manche große und schöne Dinge hatte ich in der Schweiz gesehen; aber weder im Grindelwalde noch in Lauterbrunn waren meine Erwartungen ganz befriedigt worden. Zuweilen zürnte ich mit der Natur, die mir die Urbilder zu meinen jugendlichen Träumen nicht hatte schaffen wollen; oft gieng ich sogar in meinen Unmuthe so weit, die errungene Vorstellung des Wahren gegen den Verlust meiner Träume gering zu achten. Stellt euch vor, wie mir zu Muthe ward, als ich alles hier vereinigt fand, was ich in der ganzen Schweiz vergebens gesucht hatte!“

Das Thal von Chamouni hat die Gestalt einer Wiege, und ist wie ein Bogen gekrümmt. Seine mittlere Richtung geht von Südwest nach Nordost, läuft mit diesem Theile der Alpenkette parallel, und seine Enden krümmen sich, das eine gegen Westsüdwest, das andere gegen Nordnordost. Von dem Eingange aus dem Thale Cervon erstreckt es sich in der angegebenen Richtung bis an den Col de Balme, welcher Savoyen von dem Walliserlande scheidet, auf 7 Stunden lang. Die Breite desselten ist hinreichend, um eine bequeme Uebersicht der ganzen Bergkette zu gestatten, an welcher das Thal hinläuft. Alle Gebirge, welche es umfassen, gehören zu den ursprünglichen; doch findet man einige Gipsbrüche und Kalkfelsen in der Tiefe des Thals zerstreut; auch einige Schieferbänke, die sich an den Fuß des Montblanc und an die Gebirge von der Kette desselben anlehnen. Die Gebirge auf beiden Seiten sind ungeheure, himmelanwärts strebende Kolossen, bei deren Anblick man in tiefes Staunen versinkt. Ihren Fuß bedecken bis auf eine ansehnliche Höhe freundliche Alpenwiesen mit untermengten Tannen- und Lerchenwaldungen. Diese Wälder werden oben durch die große Eis- und Schneewüste begränzt, auf welchen wiederum die hohen Granitspitzen ruhen, die an den schroffen und steilen Abhängen kahl und nackt sich dem Auge darstellen, sonst aber überall mit Schnee bedeckt sind. Drei der höchsten und nächsten Gipfel sind: die Aiguilles du Gonte, du Midi und

du Dru; etwas entfernter erblickt man die Aiguille d'Argentière. Neben der schönen Aiguille du Midi nimmt der Dôme du Montblanc die höchste Stelle der ganzen Kette ein.

Das Thal ist schön und reich. Ausser der Arve bewässert es noch eine Menge kleiner und großer Bäche, die aus den Glätschern ihren Ursprung nehmen und im Thale sich mit der Arve vermischen. Hierdurch wird sie, obgleich ihrem Ursprunge so nahe, schon im Thale ein ansehnlicher Fluß, der es in einem räumlichen Kiesbette durchströmt. Die Ufer desselben bestehen theils aus fetten Wiesen, theils aus Lerchen-, Erlen- und Birkenwäldchen. Die hohe Lage des Thals — sie beträgt 525 Toisen über der Meeresfläche — macht, daß es hier nicht warm genug ist, Trauben und Obst zur Reife zu bringen; aber Gerste, Hafer, Bohnen, Kartoffeln, schöner Flachs gedeihen desto besser, und an einigen Orten kommt selbst der Weizen sehr gut fort. Auf den Alpen sind die vortrefflichsten Viehweiden, und die hiesigen Bienen bereiten den besten Honig der ganzen Gegend.

Die Luft ist in diesem Thale sehr rein und frisch, welches nicht in allen Alpenthälern der Fall zu seyn pflegt. Ueberall sieht man schöne Dörfer, einzelne ländliche Hütten und Höfe, Viehheerden und frohmüthige, gesunde und genügsame Einwohner. Man glaubt, zumal bei

schöner heiterer Witterung, am Eingange in dieses reizende Thal in ein Paradies zu treten, welches der Schöpfer hier zwischen den kolossalischen Alpen versteckt hat. Der allenthalben schöne und angenehme Weg durch das Thal wiegt gleichsam den Reisenden in sanfte Träume, welche süße und nie gehabte Empfindungen in seiner Seele erregen. Zuweilen wird man plötzlich aus diesem Schlummer geweckt; ein schröckliches Getös mit Donnerähnlichem Gebrülle durchrollt das lange Thal, und giebt dem erstaunten Wanderer einen Begriff von den entsetzlichen Eismassen oder Felsenstücken, deren Einsturz die Ursache dieses Getöses ist. Die Größe der Gegenstände macht, daß sich das Auge allenthalben in dem Maaße der Entfernungen täuscht; so glaubt man bei dem Eintritte in das paradiesische Thal, man werde das Ende desselben in einer halben Stunde erreichen, doch braucht man zwei volle Stunden, um nur bis zu dem Dorfe Prieuré zu kommen, welches bei weitem noch nicht die halbe Länge des Thales ist.

Der erste Ort, in den man nach dem Eingange durch den engen Pfad gelangt, ist das Kirchdorf Les Ouches, von welchem aus die Ansicht des Thals für die vorliegende Tafel genommen ist. Von da langt man in einer halben Stunde in Chamouni oder Chamounix an. Dies ist ein wohlgebaueter Flecken, von welchem, als dem ansehnlichsten Orte, das Thal den Namen hat.

Er enthält eine Pfarrkirche und 3 sehr gute Wirthshäuser, denen der große Zufluß von Fremden Nahrung verschafft. Die Einwohner scheinen wohlhabend, und sind wohlgestaltet und so frohmüthig, wie die ländlichen Thalbewohner und die Savoyarden überhaupt.

Zur rechten und linken des Fleckens Chamouni hat die Natur mit mächtiger Hand zwei prächtige Glätscher aus dem Eismeere von der Höhe herabgeworfen. Von dem Nadelberge (Aiguille), oder Berghorn du Dru, kommt der große Glätscher des Bois (welcher davon seinen Namen hat, weil ihn unten am Thale ein kleiner Tannenwald begränzt) und von dem Berghorn du Midi der glänzende Glätscher des Builsons herab. Wie zwei schöne Himmelswege steigen sie allmählig an den Bergen hinan, und verlieren sich in dem großen Meere von Eis, welches die hohen Thäler ausfüllt. Ihre ansehnliche Breite und der mächtige Schwung, womit sie sich in das Thal herabwälzen, machen sie überaus malerisch, und geben ihnen den Vorzug vielleicht vor allen Glätschern der schweizerischen Alpen. Die glänzenden Eisspitzen des Glätschers des Builsons scheinen sich beim Eintritte in das Thal bis auf die Fläche desselben niederzusenken; allein auch hier täuschen die Augen. Nähert man sich der Stelle, so braucht man eine halbe Stunde, um auf einem äußerst steilen, und ermüdenden Pfade den Fuß des Glätschers zu erreichen.

Eine besondere Merkwürdigkeit in dem Thale von Chamouni ist die berühmte Quelle des Arveiron (Arveiron), eines Baches, welcher aus dem Glätscher des Bois entsteht. Dieser Glätscher senkt sich ganz bis ins Thal hinab, und ist von Chamouni ungefähr eine Stunde entfernt. Der Anblick dieser Quelle mag wohl einzig seyn. Hinten deckt der schwarze Tannenwald, der, wie schon erwähnt, dem Glätscher den Namen gab, jede Aussicht; vorwärts liegen auf einander gehäufte Granitblöcke und die ungeheuern Massen von Eis. In dem Eise befindet sich eine große prächtig gewölbte Höhle, die sich hinten in finstere Nacht verliert. Aus diesem schauerlichen Dunkel bricht der Arveiron hervor, und stürzt sich schäumend zwischen den Granitblöcken hindurch. Außer der großen Höhle, die sich fast mit jedem Tage ändern soll, strömt das Wasser bisweilen auch noch aus einigen kleineren hervor. Wenn man es wagt, eine dieser Höhlen zu betreten, so hat man einen erstaunenswürdigen Anblick, der durch ein grünliches Licht entsteht, welches durch das dicke Eisgewölbe bricht. — Zaudernd und ungern, obgleich mächtige Granitblöcke über seinem Haupte hängen und ihm Tod und Verderben drohen, verläßt der entzückte Wanderer diese Grotte der Tritonen und das paradisische Thal.

LX. Tafel.

Schnee = Gebirge.

Ansicht des Sees von Chede und Montblanc.

Die reizende Landschaft, welche diese herrliche Tafel darstellt, ist nach Saussure's Zeugniß der Natur völlig getreu und am Ufer eines kleinen Sees den man eher einen Teich nennen könnte, gezeichnet. Das Wasser des Sees nebst den ihn umgebenden Hügeln und Bäumen machen den Vordergrund dieser lieblichen Landschaft aus; der Mittelgrund besteht aus waldigten Gebirgen; an der andern Seite der Alpen und im Hintergrunde zeigen sich die beschneieten Gipfel des höchsten der Alpen, des Montblanc. — Dieses kleine Thal wird seiner schönen Lage wegen ebenfalls von den Reisenden stark besucht. Es ist

von

von der Stadt Salanche kaum 2 Stunden entfernt, und liegt auf dem Wege zum Chamounithale, also ganz in der Nähe desselben. Seinen Namen hat der See und die ihn umgebende kleine Landschaft von dem dabei liegenden Kirchdorfe Chede. Der Grund dieser Gegend muß entweder nicht so hoch liegen, oder die Lage gegen Mittag, welche das Thal gänzlich vor den Nordwinden schützt, ist Ursache, daß hier Obst und köstliche Weintrauben gedeihen; denn Obstpflanzungen sahe Jacobi, und wohlschmeckende Trauben brachte man ihm aus dem Dorfe.

Der See von Chede scheint ein von der Natur selbst in der Absicht gegrabenes Becken zu seyn, um das helle Wasser eines Baches aufzunehmen, der sich von den benachbarten Bergen herabstürzt. Da die Lage des Orts die Winde abhält, so bleibt die Oberfläche des klaren Sees immer spiegelglatt, und wirft das Bild der umgebenden Bäume und bemoosten Berge zurück. Zur linken erblickt man auf einem der grünen Hügel die beiden schwesterlichen Eichen, die Einem Stamme entwachsen sind, und deren Jacobi erwähnt. Auf der andern Seite trennt ein junger Busch den See von der Landstraße, und beschattet mit überhängenden dichten Zweigen die Spiegelfläche des Sees. Auch die ungeheuern Bergmassen deren beschneiete Häupter mächtig über die höchsten Bäume hervorragen, werfen ihr Bild in das stille ruhige Gewässer, und vermehren den Reiz dieses Thals. — Aus dem kleinen See fließt ein Bach ab, der seinen Lauf unter dem Wege nimmt. Er stürzt von einer Höhe des

Felsen herab, macht zwei schöne Wasserfälle, ohne jedoch sein Wasser in Staub zu verwandeln, treibt dann Mühlen, die an seinen Seiten angelegt sind, und vermischt sich mit der Arve im Thale.

Auch die Arve stürzt sich etwas oberhalb des lieblichen Sees mit einem entsetzlichen Getöse zwischen aufgethürmten Felsen in einen viele 100 Fuß tiefen Graben hinab, und gewährt einen Schauer erregenden Anblick. Geht man längs diesem Graben einen schmalen abhängigen Fußweg hinab, so kommt man zu einer schmalen hölzernen Brücke, die ihrer Leichtigkeit wegen eher für kühne leichtfüßige Ziegen dient, als für Menschen, und daher mit Recht die Ziegenbrücke (le pont aux chevres) genannt wird. Die Bewohner dieser kleinen anmuthigen Gegend, die Landleute in Chede, sind eben so gutartig und zuvorkommend gegen den Reisenden, wie die im Thale Chamouni. Schade, daß ihr Thal nebst dem dicht angränzenden Thale von Cervor oder Servor, welches die gleiche mittägige Lage hat, zu denen gehört, in welchem man Kröpfe antrifft! Saussure leitet diesen uns widrigen, jenen aber nicht häßlich scheinenden Auswuchs von der genannten Lage der Thäler her.

Herrlich ruht das Auge beim Hinaufblicken auf die nächsten, das Thal umkränzenden Berge, die auf einer so beträchtlichen Höhe bis zum Gipfel mit schlanken schwankenden Tannen bekleidet sind; aber wer vermag den Eindruck zu schildern, den über ihnen die himmelanstehende Riesenmasse des schneebedeckten Montblanc

macht! — Dieser Koloß ist von dieser Gegend nicht mehr fern. Von dem See von Chede kommt man nach ein paar Stunden Weges ins Thal von Chamouni und daselbst an den Fuß des Montblanc. Von dem Flecken Chamouni bis zum Gipfel des Riesen rechnet man 18 Stunden Weges, die aber wohl kein Mensch jemals in gleich viel Zeit zurücklegen wird.

Wir müssen diesen berühmten Berg, den höchsten in der alten Welt, von dem jetzt Savoyen als französische Provinz (Département du Montblanc) den Namen hat, hier näher kennen lernen.

Den Namen, weißer Berg, den er führt, verdient er unter allen Alpen am meisten, weil sein Gipfel bis auf eine ungeheure Strecke herab mit ewigem Schnee bedeckt ist. — Wer sich keine deutliche Vorstellung von der Beschaffenheit eines solchen Berges machen kann, und wer die hohen Alpen, was Figur und Oberfläche betrifft, nach den Bergen des mittlern Teutschlands mißt, der wird es nicht begreifen, daß so viele Jahrhunderte verstrichen, bevor — wenigstens so viel man allgemein weiß — je der Fuß eines Menschen den Gipfel des Montblanc betrat. Keiner von den kühnen Bewohnern der am Fuße dieses Riesen gelegenen Thäler, kein abgehärteter, des Klimmens, der Kälte und Strapatzen gewohnter Savojarde hatte es je gewagt, sich vom Fuße des Berges bis auf seinen erhabenen Dom zu erheben, der täglich ihm in seiner ganzen Pracht vor Augen liegt Sauſſure, dieser unermüdete Forscher der so oft die Alpen von Sa-

voyen bereiste, welcher den Buet und andere Kolossen erklimmte, hielt den Montblanc für unbesteigbar. Auf seinen ersten Reisen nach Chamouni, in den Jahren 1760 und 61, ließ er in allen Kirchspielen des Thales bekannt machen, daß er demjenigen eine beträchtliche Belohnung verspreche, der zuerst einen gangbaren Weg nach dem Gipfel des Berges entdecken würde; selbst die, welche fruchtlose Versuche anstellen würden, wollte er für die angewendete Mühe belohnen. Peter Simon, sein gewöhnlicher Führer, versuchte es zweimal, den Berg von verschiedenen Seiten zu ersteigen, kam aber hoffnungslos zurück.

Erst 15 Jahre nachher, 1775, machten vier Führer aus Chamouni den Versuch, den Gipfel des Montblanc über den Berg La Côte hinauf zu erklimmen. Die ersten Hindernisse wurden besiegt; die Pilger setzten ihren Weg über ein weites Schneethal fort, welches sie gerade auf den Gipfel zu führen schien. Alles gieng gut; es zeigten sich weder Spalten, noch sonst unübersteigliche Hindernisse, und die Wanderer hatten die beste Hoffnung, ihren Zweck zu erreichen, als namenlose Mattigkeit zu ihrem Herzeleide sie zwang, zurückzukehren. Alle fielen nachher in eine stärkere oder schwächere Krankheit, unstreitig, weil sie sich zu sehr angestrengt hatten.

Dieser Erfolg schröckte die Einwohner von Chamouni nicht ab; indeß verstrichen mehrere Jahre, ehe man neue Versuche machte. Im Jahre 1783 unternahmen drei Führer die Reise auf dem nämlichen Pfade. Sie

brachten oben auf dem Berge La Côte die Nacht zu, giengen dann über den Glätscher, und folgten dem Schneethale nach. Schon waren sie ziemlich hoch gekommen, als einer von ihnen von Mattigkeit und Schlafsucht überfallen, die übrigen bat, ihn auf dem Schnee zu lassen, und den Weg fortzusetzen. Sie wollten indeß ihren Freund nicht verlaßen, und dies bewog sie, von ihrem Vorhaben abzustehen und zurückzukehren. Alle, auch die vorigen, empfanden — welches unbegreiflich scheint, eine unausstehliche Hitze auf solcher Höhe und einen Ekel gegen alle Speise und Trank.

Nachher versuchte es ein Naturforscher, Hr. Bourrit, den Gipfel des Berges zu ersteigen; er übernachtete auch auf dem La Côte, wurde aber schon von da durch ein unerwartetes Ungewitter zurückgetrieben. Nun glaubte er, sich nach einer anderen Seite des Berges wenden zu müssen, und zog zu dem Ende von allen Orten her Nachrichten ein. Endlich vernahm er, daß zwei Jäger auf der Gemsenjagd über Felsenkämme bis auf eine sehr beträchtliche Höhe hinangestiegen waren, so daß sie bis zum Gipfel nur noch eine Höhe von 4 bis 500 Klafter über wenig steile Schneeabhänge zurück zu legen gehabt hatten. Voll Freude über diese Nachricht suchte Bourrit die Jäger auf; und trat mit ihnen die Reise an; allein Müdigkeit und Kälte zwangen ihn, zurück zu bleiben. Seine Führer setzten ihren Weg fort, und kamen ihrer Aussage nach, bis an den Fuß des letzten Gipfels des Montblanc. Hier sonderte sich abgestürztes Eis ab, in

welches sie jedoch leicht würden Tritte haben einhauen können, wenn sie mehr Zeit und Hülfe gehabt hätten.

Diese Versuche überzeugten nun auch Herrn de Saussure von der Möglichkeit, daß der Montblanc könne erstiegen werden, und sobald, als die Jahreszeit es erlaubte, gieng er von Genf aus nach Chamouni, um die Reise zu beginnen. Unglücklicher Weise mußte um der Witterung willen das Vorhaben bis zur Mitte des Septembers verschoben werden. Dann aber trat de Saussure in Begleitung Bourrit's, dessen Sohns und mehrerer Führer den Weg an. Zwei Tage vorher schickte Bourrit 3 Männer voraus, um unter den Felsen nahe am Fuße der Aiguille du Goute aus Steinen eine Hütte zu bauen. Andere mußten Holz zum Brennen, Stroh, Pelze, Viktualien und physikalische Instrumente hinaufschaffen. Die ganze Karawane bestand aus 16 bis 17 Personen. De Saussure konnte sich kaum eine Stunde lang des Maulthiers bedienen, und mußte, wie die übrigen, zu Fuß gehen.

Zuerst gieng der Weg über einen sanften Abhang längs einer tiefen Schlucht hin; hierauf führte ein jäher Abhang auf eine kleine, unten am Glätscher liegende Ebene, über welche die Gesellschaft gieng, dann eine Zeitlang ununterbrochen neben dem Glätscher ihren Weg fortsetzte, endlich sich von demselben entfernte und gegen Nordosten zu wandte. Hier mußten sie einen ziemlich steilen, doch nicht gefährlichen Abhang besteigen. Es führt der obere Theil desselben den Namen Pierre ronde

oder runder Stein, obgleich die Gestalt zu dieser Benennung keinesweges berechtiget. Es ist ein von aller Waldung, allem Gesträuche und fast von aller Vegetation entblößter, mit Geschieben bedeckter, wilder und rauher Felsen. Schon um halb zwei Uhr Nachmittags — um acht Uhr früh wurde die Reise angetreten — kamen die kühnen Pilger bei der Hütte an, welche 741 Klafter höher war, als das Dorf im Thale, von welchem sie ausgiengen.

Die Lage der Hütte war so glücklich gewählt, als es in einer so öden wilden Gegend nur möglich ist. Sie stand in dem Winkel eines Felsen, gegen den Nordost- und Nordwestwind gedeckt, und 15 bis 20 Schritte über einem kleinen mit Schnee bedeckten Glätscher, aus welchem ein helles und frisches Wasser rann. Ihr gegen über zeigte sich die Aiguille du Goute, über welche man nach dem Montblanc steigen mußte. Zwei von den Führern wandten die noch übrige Tageszeit an, den leichtesten Weg über den vorliegenden Felsenkamm auszuforschen und die Tritte in dem harten Schnee zu bezeichnen. Hinter der Hütte befand sich eine kleine, 40 Fuß hohe Felsenkette, von welcher man eine der herrlichsten Aussichten genoß. Diese Felsen sind 1229 Klafter über dem Genfersee und mithin 1422 über dem mittelländischen Meer erhaben. Man entdeckt von hier aus das südliche Ende des Thals von Chamouni beinahe 900 Klafter tief unter den Füßen und eine unermeßliche Menge von Bergen in der Nähe und Ferne. Der Anblick ist so überra-

schend, daß Saussure ihn gar nicht zu beschreiben wagte. Die Schönheit des Abends und der Untergang der Sonne erhöheten die Majestät dieser Aussicht unendlich. Die Dünste des Abends verminderten, gleich einer dünnen Gaze, den Glanz der Sonne, und verhüllten zum Theil die unermeßliche Ausdehnung; sie bildeten eine Art von Gürtel, der mit dem schönsten Purpur gemalt, den ganzen westlichen Theil des Horizonts umgab, indeß die durch dieses Licht gemalten Schneelasten an den unteren Höhen des Montblanc das größte und wunderbarste Schauspiel darboten. So wie die Dünste sich nach und nach verdichteten, und in die Tiefe fielen, ward der Gürtel stäts schmäler, erhielt aber lebhaftere Farben, und ward zuletzt blutroth. Zu gleicher Zeit stiegen kleine Wolken über dieses Land herauf, und verbreiteten ein so lebhaftes Feuer, daß sie Sterne oder feurige Meteore zu seyn schienen. Als es gänzlich Nacht ward, stellte der Himmel eine andere herrliche Scene dar. Er war rein, und nur über den Thälern schwebten die Wolken; die Sterne glänzten, aber funkelten nicht, und verbreiteten ein schwaches und blasses Licht über die Gipfel der Berge, welches jedoch hinreichte, um die großen Massen und ihre Entfernungen zu unterscheiden. Die Ruhe und tiefe Stille, welche diese große Ausdehnung beherrschten, flößten Schauer ein. Es schien dem Beobachter auf jenem erhabenen Standpunkte, als ob er das ganze Weltall überwältigt hätte, und sähe nun den Leichnam zu seinen Füßen; nur die glänzenden und gleichsam phosphorischen

Schneelasten des Montblanc flößten schwache Ideen von Leben und Thätigkeit ein. Die Luft war indeß auf diesen isolirten Felsen scharf, und das Thermometer fiel nach Sonnenuntergang bis auf 2 ½ Grad über dem Gefrierpunkt. Eine Stunde nachher stieg es einen Grad höher und in der Nacht noch einen. Bei dieser Temperatur leistete angezündetes Feuer vortreffliche Dienste.

Die Hütte war 8 Fuß breit, 7 Fuß lang, und 4 Fuß hoch. Sie bestand aus Steinen ohne Mörtel über einander gelegt, und Steine, von Tannenstangen unterstützt, machten auch das Dach aus. In diesem Gebäude brachten Saussure, Bourrit und sein Sohn die Nacht auf Strohsäcken zu. Ersterer schlief leicht und sanft; die letztern beiden hatten ihr Mittagsessen schlecht verdauet, aßen zu Abend gar nicht, und befanden sich überhaupt in der dünnen Luft sehr übel. Der Aufgang des Mondes stellte eine neue reizende oder vielmehr majestätische Scene dar.

Bei Tagesanbruch erstieg Saussure die isolirte Höhe, um den Aufgang der Sonne zu erwarten; er war wunderschön, doch stand er an Pracht und Majestät dem Untergange nach. Um 6 ¼ Uhr des Morgens setzte die Gesellschaft endlich die Reise nach dem Gipfel mit der besten Hoffnung fort. Es blieben ungefähr noch 1000 Klafter zu ersteigen übrig. Von diesen giengen etwa 600 auf den Felsen der Aiguille du Goute, das übrige mußte auf dem Schnee zurückgelegt werden. Anfänglich gieng es über einen schiefliegenden Glätscher der die Rei-

senden von dem Fuße der Aiguille absonderte; nach 20 Minuten gelangten sie an den ersten Felsen des Kammes oder der Ribbe, über welche sie an diesem Fuß hinaufsteigen mußten. Ein beschwerlicher Weg! Dennoch war er nach etwas mehr, als einer Stunde zurückgelegt. Die Temperatur der Luft stand 3 bis 4 Grad über dem Gefrierpunkt, und war also gerade so, daß man sich beim Steigen nicht erhitzte. Endlich entdeckte Saussure den Genfersee und zu seinem Erstaunen 2 Alpenpflanzen, die Aretia alpina und helvetica, wovon die letztere nur selten in Savoyen gefunden wird. — Nachdem die obersten Theile dieses Felsenkammes erklimmt waren, mußten unsere kühnen Wanderer einen etwas steilen Schneeabhang hinan, um auf den Glätscher zu kommen, der die Plattforme am Fuße der Aiguille ausmacht. Hier mußten die Naturforscher sich zum erstenmale der Hände ihrer Führer bedienen, um durch deren Hülfe weiter zu gelangen. Um 7 ¾ Uhr befanden sie sich auf der Plattforme. Der Fuß der Aiguille war beinahe erreicht, als zum Erstaunen der Gesellschaft auf einmal ein Mann erschien, welcher von einer anderen Seite her vor ihnen den Berg bestieg. Es war derselbe, der im vorigen Jahre den Herrn Bourrit begleitet hatte. Als die jetzige Reisegesellschaft nach ihm fragte, war er nicht zu Hause; bei seiner Ankunft hatte er sich noch den Abend auf den Weg gemacht, war die Nacht hindurch auf einem kürzern Wege den Berg hinangestiegen, und schloß sich nun mit Freuden an die Gesellschaft an.

Jetzt traf der Pfad auf eine mit Schnee bedeckte Rinne zwischen steilen Felsenwänden. Zwei Führer hatten den Abend vorher, da der Schnee von der Sonne erweicht war, Fußtapfen darin eingetreten, und so gieng es denn mit Unterstützung der Führer noch gut durch die Rinne; nun aber stand eine beschwerliche Arbeit bevor. Es mußte eine Felsenwand erstiegen werden, die sehr steil war, und aus lockerem Gesteine bestand, welches unter den Füßen sowohl, als in der Hand abbrach, sobald man sich daran halten wollte. Frisch gefallener Schnee machte die Arbeit noch beschwerlicher; denn er bedeckte die Zwischenräume des Felsen, und füllte die Vertiefungen aus, woran man sich halten mußte. Gegen den Gipfel der Aiguille nahmen die Beschwerlichkeiten zu, und nachdem man 3 Stunden an dieser gefährlichen Wand hinangeklimmt war, sahe endlich ein Führer Peter Balmat, daß der Abhang nicht nur mit jedem Schritte steiler ward, sondern daß sich auch immer mehr neuer Schnee zeigte. Er bat die Gesellschaft auszuruhen, gieng voran, um zu untersuchen, und kam mit der niederschlagenden Post zurück, daß der Gipfel nicht ohne große Gefahr und Ermüdung zu erreichen sey, und daß man genöthigt seyn würde, oben zu bleiben, wenn man ihn ja erstiege, weil der obere Theil des Berges mit mehr, als anderthalb Fuß tiefem weichem Schnee bedeckt sey, der das Fortkommen gänzlich hinderte. Seine über die Knie hinauf mit Schnee bedeckten Strümpfe bezeugten die Wahrheit seiner Aussage.

So mußten sich unsere Helden entschließen, zurück zu kehren, nachdem sie, obgleich noch nicht einmal die Aiguille du Goute, vielweniger den Gipfel des Montblanc, jedoch die größte Höhe erstiegen hatten, auf welche vor ihnen irgend ein bekannter Beobachter in Europa gelangt war. Die Höhe des Orts betrug, nach dem Barometerstande berechnet, 1907 Klafter über der Meeresfläche. — Die Ausdehnung des Schauplatzes, der auf diesem hohen Standpunkte vor den Augen der Reisenden lag, war unermeßlich. Gegen Südwest sahen sie weit über Chambery die Isere fließen und gegen Nordwest bis an die Gemmi hin. In diesem Halbzirkel, dessen Durchmesser wohl 50 Stunden enthält, blickten sie über die höchsten Berge hinaus, und sahen den Genfersee und alle großen benachbarten Gegenstände. Der Rückweg ward leichter, als man hätte denken sollen. Manche schöne Beobachtungen lohnten die aufgewandten Kosten und Mühe!

Im Jahre 1786 den letzten Junius unternahmen 6 Thalbewohner von neuem die Reise nach dem Montblanc, sahen sich aber durch Unpäßlichkeit genöthigt, auf Erreichung des Gipfels Verzicht zu thun. Einer von ihnen, Jacob Balmat, verirrte sich auf der Höhe, ward von der Nacht überrascht, und brachte dieselbe auf einer beträchtlichern Höhe, als die des Dôme de Goute ist, zu. Als er am folgenden Morgen um sich schauete, stellte sich ihm der Gipfel des Montblanc in einer geringen Entfernung dar; er untersuchte, und glücklicher Wei-

se fand er eine Gegend, die ihm zugänglicher schien, als alle übrigen. Er kehrte zurück, und unternahm nun die Reise in Gesellschaft des D. Paccards, Arztes zu Chamouni. Sie giengen den 7ten August aus dem Thale weg, schliefen oben auf dem Gipfel La Côte, setzten den 8ten früh um 4 Uhr ihren Weg weiter fort, und kamen über lauter Schneefelder. Noch gegen 3 Uhr Nachmittags wußten sie nicht, was aus ihnen werden sollte. Noch eine Anhöhe stand vor ihren Augen; sie zweifelten, ob es die letzte seyn möchte, doch entschlossen sie sich, weiter zu steigen, und siehe da! — sie erreichten das erwünschte Ziel, den höchsten Gipfel des Montblanc. Ganz Chamouni sahe sie hier, und zwei Edelleute aus der Oberlausitz die Herren von Gersdorf und von Meyer, die sich eben im Thale befanden, waren Zeugen ihres Sieges. Die überhand nehmende Kälte und die Nähe der Nacht, zwangen die glücklichen Pilger, nachdem sie nur eine halbe Stunde den unter ihren Füßen ausgebreiteten majestätischen Schauplatz betrachtet hatten, herabzusteigen. Die Rückkehr gieng schnell von statten, noch vor Anbruch der Nacht waren die steilsten Stellen zurückgelegt, und dann begünstigte der Mond die Fortsetzung der Reise. Es war Mitternacht, als sie auf La Côte anlangten. Hier ruheten sie 2 Stunden aus, und gegen 8 Uhr des Morgens kamen sie fast erblindet und mit aufgeschwollenen Lippen im Thale an. Zwanzig Stunden lang waren sie auf dem Eise und Schnee geblieben.

Saussure hatte kaum die Nachricht von diesen

glücklichen Unternehmungen vernommen, als er sogleich beschloß, den Berg ebenfalls zu ersteigen, allein die Witterung hielt ihn davon ab. Im folgenden Jahre erstieg Balmat mit 5 anderen Thalbewohnern nochmals den Gipfel, und den ersten August trat auch Saussure die Reise mit 18 Führern und seinen Bedienten an. Den ersten Abend schlug er auf den Gipfel des La Côte sein Zelt auf. Von dieser Höhe bis zu dem Gipfel des Montblanc gieng der Weg über lauter Schnee und Eis, welches die Reise sehr beschwerlich machte. Den 2ten Tag, Nachmittags um 4 Uhr, lagerte sich die Gesellschaft in einer Höhe von 1455 Klaftern über dem Thale, also 90 Klafter höher, als der Pic von Teneriffa. Hier empfanden die starken Savojarden von der Dünne der Luft grose Mattigkeit, und Einige sogar Beklemmung. Saussure selbst war ganz erschöpft und ein brennender Durst quälte die ganze Gesellschaft. Beim Anbruche des dritten Tages stand das Thermometer auf 3 Grad unter dem Gefrierpunkte. Die Gesellschaft schmolz erst Schnee, um den Durst zu löschen, frühstückte und setzte dann den äußerst beschwerlichen Weg über steile Abhänge fort. Bei jedem Tritte mußten Fußtapfen in den harten Schnee gehauen werden. Die Luft ward immer dünner, und die Kräfte schwanden immer mehr. Nahe am Gipfel vermochte Saussure nicht mehr 15 bis 16 Schritte zu thun, ohne frischen Athem zu schöpfen; ja, von Zeit zu Zeit mußte er sich ganz niedersetzen. Um 11 Uhr gelangte er endlich mit der ganzen Gesellschaft auf den Gipfel.

Belohnend im höchsten Grade war die unsägliche Mühe für den wißbegierigen Naturforscher. Von dieser Höhe herab sahe er nun die Alpen vor sich, wie einen Teppich ausgebreitet; er überschauete das majestätische Ganze mit allen seinen Theilen in ihrem Zusammenhange und gegenseitigen Verhältniße. Jahre lange Arbeiten und Studien hatten das nicht gewährt, was ein einziger Blick hier that. — Ungeachtet der großen Dünne der Luft, die das Athmen höchst beschwerlich machte, blieb er dennoch bis um 3 Uhr Nachmittags auf dem Gipfel, und stellte mit unglaublicher Anstrengung wichtige Beobachtungen mit den mitgeführten Instrumenten an, deren Resultate er hernach der Welt vor Augen legte. — Der Rückweg gieng besser, als er gedacht hatte. Wenige Tage nachher erstieg auch ein Engländer dieselbe Höhe.

Auf dem Gipfel des Montblanc stand das Barometer nur auf 16 Zoll 1 Linie. Die Luft hatte also wenig mehr, als die Hälfte der gewöhnlichen Dichte, und es schien, als müßte dieser Abgang durch die häufigere Wiederholung des Athmens ersetzt werden. Der Blutumlauf war dabei so beschleunigt, daß des Jacob Balmats Puls in einer Minute 98, der des Herrn von Saussure 100 und der seines Bedinten 112 mal schlug, da dies in Chamouni bei diesen Personen in der nämlichen Ordnung 49 72 und 60 mal geschahe. Jede Bewegung, insonderheit wenn die Brust dabei gepreßt wurde, war äußerst erschöpfend; hielt man sich ganz still, so empfand man weiter nichts, als ein leichtes Uebelseyn und eine unbe-

trächtliche Anwandlnng von Herzweh. Den Führern, die sonst einen so guten Appetit hatten, fehlte alle Eßlust, und sogar Wein und Branntwein mochten sie nicht; ja, starke Getränke vermehrten sogar das Uebelbefinden, wahrscheinlich weil sie den Blutumlauf beschleunigten. Nur frisches Wasser war heilsam und erquickend.

Die schnelle Erschöpfung aller Kräfte, welche man in der dünnen Bergluft und zwar schon in der Höhe von 13 bis 1400 Klaftern erleidet, ist nicht bloße Ermüdung vom Steigen; denn in niedrigeren Gegenden ermüdet dies nicht in dem Grade, daß man schlechterdings nicht weiter könnte; auf solchen Höhen ermattet man aber auch nach ruhiger Nacht bald so sehr, daß man selbst bei augenscheinlicher Lebensgefahr nicht einen Schritt weiter thun kann; strengt man sich über Vermögen an, so klopft das Herz so heftig, daß man ohne Gefahr, in Ohnmacht zu fallen, sich nicht im geringsten mehr bewegen darf. Sobald man ganz still steht, sind auf einmal die Kräfte wieder hergestellt, und nach 3 bis 4 Minuten fühlt man sich so stark, daß man glaubt, den Gipfel in einem Athem ersteigen zu können. So leicht, sagt Saussure erholt man sich in der Ebene nicht, wenn man wirklich durch zu lang anhaltende Bewegung ermüdete! Hiernächst verursacht die dünne Luft eine solche Neigung zum Schlafen, daß man beim Niedersitzen und unbeschäftigt, selbst in unbequemer Stellung, entschlummert.

Drei und siebenzigster Heft.

LXI. Tafel.

Musik-Instrumente der Alten.

Pfeifen, Klappern und Cymbeln.

Zu den schönsten Erfindungen des menschlichen Geistes gehört die Musik. Sie ist nicht bloß eine angenehme, sondern in der That eine nützliche Kunst. Sie würzet und erhöhet die Freuden des Lebens, erheitert die Seele des Traurigen, erfüllt das Herz mit den süßesten Gefühlen, und zeigt auf die Veredlung des Menschen einen entschiedenen Einfluß. Die Natur selbst munterte den Menschen zu dieser süßen Erfindung auf, nicht nur, indem sie vielen Vögeln eine entzückende Stimme gab, die selbst die Aufmersamkeit des

rohen Sohnes der Natur fesseln mußte; sondern auch dadurch, daß sie der menschlichen Stimme das Vermögen verlieh, die Weisen der Vögel nachzubilden und eigene Melodien zu schaffen. Daß die Musik der menschlichen Natur Bedürfniß und ihr höchst angemessen sey, lehrt die Geschichte des Alterthums, und die Nachrichten, welche in neuern Zeiten die Seefahrer uns von den entferntesten Wilden gegeben haben, bestätigen dies. Wo wir auch hingehen, nach Norden und Süden, nach Westen und Osten, nach heißen und kalten Ländern — überall finden wir Freunde der Musik, und vielleicht nur die Feuerländer sind, wie gegen alles, auch gegen diese himmlische Kunst gefühllos.

Die rohen und gebildeten Völker des Alterthums, so weit wir sie aus der Geschichte kennen, schätzten und trieben sämmtlich Musik. Musik war sogar eine der ersten Erfindungen, auf welche der Mensch fiel, so bald er die dringendsten Bedürfnisse des Körpers befriedigt sahe. Die ältesten schriftlichen Urkunden des Morgenlandes nennen den Jubal (1 Mos. 4, 21) als Erfinder der Musik. „Von ihm sind hergekommen die Geiger und Pfeifer, woraus man sieht, daß es gleich Anfangs Saiten- und Blaseinstrumente gegeben haben müsse. — Es würde wenig Kenntniß der Geschichte des menschlichen Geschlechts verrathen, wenn man jenen Jubal der jüdischen Volkssagen wirklich für

den ersten, oder einzigen Erfinder der Musik annehmen wollte. Unstreitig giebt es deren, die zuerst eine Art von musikalischem Instrumente verfertigten — und dies muß man doch wohl eigentlich als Erfindung der Musik ansehen, nicht aber den Gebrauch der menschlichen Stimme zu melodischen Tönen — Tausende. Wer weiß nicht, wie leicht ein Knabe darauf fällt, aus einem Rohrhalm oder dergleichen eine Art von Pfeife zu machen, und wie leicht eine zu irgend einem andern Zwecke ausgespannte Schnur Veranlassung zum ersten Saiteninstrumente werden konnte!

Die Frage, wer der erste Erfinder der Musik war, kann also nicht auf die Art beantwortet werden, wie die: wer zuerst den Luftballon, die Buchstabenschrift, das Schießpulver ꝛc. erfand. Sie gehörte bei der allgemeinen Anlage des Menschen zu melodischen Tönen und der allgemeinen Aufforderung der Natur dazu nicht Einem, sondern Vielen, nicht Einem Volke, sondern allen Nationen zu. — Schicklicher frägt man: unter welchem Volke erhub sich zuerst die rohe Kunst — denn völlig roh war sie im ersten Anfange bei allen — auf höhere Stufen? — So weit die vorhandenen Nachrichten reichen, müssen wir die Aegyptier für dieses Volk erkennen. Sie ragten unter den uns bekannten Völkern des frühesten Alterthums überhaupt durch höhere Kultur hervor; ihre bür-

gerliche und religiöse Verfassung, ihr Ackerbau, ihre Baukunst, ihre Wissenschaften ꝛc. verschafften ihnen unter allen den ersten Rang. Griechische Schriftsteller nennen den Hermes (eine ägyptische Gottheit, oder wahrscheinlich einer der frühesten Regenten des Landes) als Erfinder der Leier oder Lyre, mit 3 Saiten. Plato sagt, daß es die ägyptischen Priester für nöthig hielten, die Jugend an gute Musik zu gewöhnen.

Von den Aegyptiern gieng die vollkommenere Musik auf die unter ihnen wohnenden Hebräer über. Daß dieses Volk viel auf Musik gehalten haben müsse, sieht man aus ihren heiligen Büchern. Nach Griechenland kam die Musik mit andern Künsten durch den Kadmus aus Phönizien. Pfeifen, Trommeln und Glocken waren die ersten genannten Instrumente. „Gottheiten sind bei den Griechen, wie bei den Aegyptiern immer die ersten Erfinder der musikalischen, so wie anderer nützlicher Instrumente. Daß man unter diesen Gottheiten gewisse durch Verdienste ausgezeichnete Menschen verstehen müsse, ist bekannt. Apoll, Minerva, Mercur, Bacchus, Pan und die Musen sind bei den Griechen die Haupterfinder der Musik und der dazu gehörigen Instrumente. Schon früh findet man unter diesem Volke die Lyra, die Flöte, die Cyther, außer jenen bereits erwähnten Instrumenten der frühesten

Zeit. Mit der Ausbildung dieses Volks überhaupt stieg auch ihre Musik oder Tonkunst und die Vervollkommnung ihrer Musik-Instrumente. Musik nahm immer mehr Antheil an ihren öffentlichen Festen, Spielen und Ergötzungen, und so wie die Dichter wetteiferten, schöne Lieder zu dichten, so bemüheten sich die griechischen Tonkünstler, ihre Instrumente zu verbessern und ihre Talente, dieselben zu spielen, immer mehr zu bilden.

Schon im frühesten Alterthum wurden Dichtkunst und Musik mit einander verbunden, und mit der steigenden Kultur verknüpfte man beide Künste noch enger. Dichter und Musiker waren bei den Griechen nur Eins, und bloße Instrumental-Musik ohne Gesang und Dichtkunst achtete oder kannte man gar nicht. Einer der berühmtesten griechischen Tonkünstler war Orpheus. Er hatte der Sage nach vom Apoll, dem Gotte der Musik, die Lyra erhalten, und vermehrte die Zahl ihrer Saiten bis auf 7, nach Andern auf 9. Wunderdinge erzählen uns die Alten von der Wirkung seines Gesangs und seines Spiels. Nicht nur die rohesten Menschen, die nichts rühren konnte, wurden dadurch erweicht, sondern auch Thiere, ja sogar Bäume und Felsen verließen ihre Stellen, und folgten den lieblichen Tönen. Als Orpheus ins Schattenreich hinabstieg, um seine Gattin Euridice, die gestorben war, wieder herauf zu holen, horchten selbst die Bewohner

des furchtbaren Orkus auf seine Töne, und die Qualen der Verdammten hörten auf, so lange er sich hören ließ; die Beherrscher der Unterwelt vermochten nicht zu widerstehen, und gaben dem Künstler seine Gattin zurück. — Alles Dichtungen, die die Größe des Talents dieses Künstlers bezeichnen, die Gewalt seiner Musik darstellen und beweisen sollen, daß er ein Virtuose war.

Unter den Nachfolgern des Orpheus zeichnete sich insonderheit Amphion durch seine musikalischen Talente aus. Man erzählt von ihm, daß er die Götter selbst zu Lehrmeistern hatte, und daß er durch seine himmlischen Töne bei der Erbauung der Stadtmauer von Theben die Steine bewegte, daß sie von selbst zum Baue herbei kamen. Der Centaur Chiron war auch ein berühmter Musiker. — Bei allen Lobpreißungen, womit die alten griechischen Schriftsteller ihre Tonkünstler erheben, berechtigen uns dennoch alle Nachrichten und Spuren zu keinen hohen Begriffen, im Vergleich mit der heutigen Kunst. Immerhin mögen die Griechen in der Malerei und Bildhauerkunst und vielleicht auch in der Baukunst den Neuern den Rang streitig machen, in der Musik wird das gewiß kein Unpartheiischer behaupten. Immerhin mag Vater Homer mit Begeisterung von den musikalischen Talenten der Künstler reden, die zur Zeit des trojanischen Krieges unter den Griechen lebten; seine ei-

genen Nachrichten lassen nur mit zu vieler Sicherheit schließen, daß die griechische Tonkunst mit der heutigen bei weitem nicht verglichen werden kann. Selbst der Umstand, daß der Künstler, Dichter, Musiker und wahrscheinlich auch Verfertiger seiner Instrumente selbst war, läßt uns kein hohes Talent nach unsern Begriffen erwarten. Mit höchster Wahrscheinlichkeit erhellet aus Homer selbst, daß man die Verse bloß auf gewisse Art declamirte, und mit musikalischen Tönen begleitete, ohne ihnen eine bleibende Melodie anzupassen; denn wäre dies geschehen, so würde man — wie das dem Menschen sehr natürlich ist — die Melodien, wann sie einmal dem Gedächtnisse eingeprägt waren, auch ohne Gesang und Verse gespielt haben, wovon sich jedoch keine Spur findet. Die Zahl der musikalischen Instrumente deren Homer erwähnt, ist gegen die Menge der unsrigen höchst gering. So möchten denn auch die Instrumente selbst, mit den unsrigen verglichen, nur in geringe Betrachtung kommen.

Man wende nicht ein, daß die Alten ihren Instrumenten so große Wirkung zuschrieben, daß sie mit Begeisterung von ihnen sprechen. — Sie kannten nichts Vollkommneres, und der große Haufe unter ihnen hätte unstreitig nicht einmal Sinn gehabt für ein schmelzendes Concert, das in unsern Tagen den Kenner und gefühlvollen Zuhörer entzückt, aber dem Landmanne

mißfällt, weil es nicht rauschend genug ist. — Erst späterhin, zumal bei den olympischen und pythischen Spielen, wo Künstler mit einander wetteiferten, um den Preis zu erringen, stieg die Tonkunst der Griechen auf eine höhere Stufe der Vollkommenheit, und die Instrumente selbst wurden immer mehr verbessert. Man trennte endlich die Musik von der Dichtkunst, und das Talent des Tonkünstlers gewann nun einen freiern Flug. Um die Zeit Alexanders des Eroberers lebten vorzüglich viele Flötenspieler, deren Kunst sehr gerühmt wird. Das musikalische Genie der Griechen würde hohe Stufen erreicht haben, allein das Joch der Römer hemmte in Griechenland alle Fortschritte der Kunst, und brachte sie sogar in Kurzem in Verfall. Dennoch traten gerade jetzt erst Schriftsteller auf, die über die Tonkunst schrieben; wahrscheinlich, um sie einigermaßen aufrecht zu erhalten.

Die Römer, die sich in so vielen Stücken nach den feinern Griechen bildeten, verpflanzten auch ihre Tonkunst nach Italien. Die Arkadier sollen die ersten gewesen seyn, welche griechische Instrumental-Musik dahin brachten; allein unter den Römern fand diese himmlische Kunst nicht die Verehrer und Bewunderer, wie unter den Griechen, und stieg also auch nicht zu der Höhe, wie bei jenen; dennoch durfte auch zu Rom bei feierlichen Gelegenheiten, z. B. bei öffentlichen Spie-

len, Götterfesten, Opferungen, Gastmalen, Schauspielen und Leichenbegängnissen die Musik nicht fehlen. Anfangs schienen die Römer bloß Blase-Instrumente, Flöten, Trompeten, Pfeifen ꝛc. gehabt zu haben; hernach aber wurden auch Saiten-Instrumente bei ihnen eingeführt. Unter den Kaisern stieg jede Art des Luxus und der Vergnügungen; auch die Musik fand mehr Liebhaber. Nach Sueton waren zu Cäsars Zeiten 10 bis 12000 Sänger beiderlei Geschlechts und Spielleute in Rom. August und Tiberius liebten beide Musik, obgleich letzterer alle Musikanten und Schauspieler aus Rom vertrieb. Kaligula, Claudius und Nero brachten die Musik wieder in Aufnahme, dadurch, daß sie talentvolle Künstler begünstigten. Nie gelangte jedoch die Tonkunst bei den Römern zu einem hohen Grade der Vollkommenheit, und zwar vornehmlich darum, weil sie meistens eine Beschäftigung der Sclaven blieb.

Man kann sich von der Musik der Alten einen ziemlich deutlichen Begriff machen, wenn man ihre Musik-Instrumente betrachtet, und dieselben mit den unsrigen vergleicht. Die Tafel hier stellt eine Menge derselben dar. Es sind dreierlei Arten: Pfeifen, Klappern und Cymbeln.

Das erste Blase-Instrument war unstreitig ein einfaches Rohr. Dieses gab nur einen einfachen Ton; da-

her suchte man es bald dahin zu verbessern, daß man mehrere Röhre von ungleicher Länge neben einander, etwa wie unsere Orgelpfeifen, befestigte. Fig. 9. stellt eine solche Rohrflöte von 7 Röhren vor. Sie war eine Nachahmung der Cither mit 7 Saiten, oder des sogenannten Heptachordon. Diese siebenfache Rohrflöte hieß bei den Griechen Syrinx, und ihre Erfindung wurde dem Pan zugeschrieben. An den einzelnen Röhren, woraus sie zusammengesetzt ist, bemerkt man noch keine künstlichen Einschnitte oder Löcher, um etwa aus demselben Rohre durch die Kunst mehr, als einen Ton hervorzulocken. Es war daher ein Schritt zur Vervollkommnung der Flöten oder Pfeifen, als ein geschickter Künstler das Blase-Instrument Fig. 5. zu Stande brachte. Hieran bemerkt man schon mehr Kunst und zugleich am untern Ende zwei Seitenlöcher, welche, wie jetzt bei uns jeder Knabe weiß, dazu dienen, den eigenthümlichen Ton der Flöte zu verändern.

Eine noch vollkommnere Art von Pfeifen oder Flöten stellt die 8te Fig. dar. Hier erblickt man nicht nur ein künstliches Mundstück, sondern es sind auch große viereckigte Seitenlöcher vorhanden, so daß also eine solche Pfeife weit mehr Töne giebt, wenn man die Löcher gehörig zu bedecken und zu öffnen weiß. An der einen dieser Pfeifen findet sich unten ein gekrümmtes Horn. Es ist von Metall, und diente dazu, den Ton der Pfeife zu

verstärken. Wer weiß, welcher Zufall zu dieser Erfindung Gelegenheit gab? Man hatte aber auch metallene Pfeifen, die sich am untern dickern Ende nach Art jener angeschraubten Hörner umbogen, und die an den Seiten mit Löchern versehen waren. Eine dergleichen stellt Fig. 7. dar.

Die künstlichste unter den Flöten oder Pfeifen des Alterthums, welche bei den Griechen sehr beliebt war, ist unstreitig die Doppelflöte Fig. 6. Es blies sie ein Spieler zu gleicher Zeit, so, daß Baß und Diskant zusammenstimmte. Man erblickt an derselben zur Seite mehrere neben einander befindliche Stöpfsel. Diese vertraten nicht, wie man vielleicht vermuthen möchte, die Stelle der Klappen bei unserm Oboe und Basson — diesen Dienst mußten die Finger leisten — sondern sie dienten zum Stimmen des Instruments, etwa, wie, wenn wir an unsern Flöten längere oder kürzere Stücke einschrauben. Aehnliche Stöpfsel führt auch die Flöte. Fig 7.

So kunstreich übrigens für die damalige Zeit diese Doppelflöte immer gewesen seyn mag, so wird sie doch gewiß Niemand unserer einfachen Flöte oder Clarinette an die Seite setzen, denen ein geschickter Spieler so herrliche Melodien entlockt, und die Alten würden sich gewiß nicht wenig wundern, wenn sie den lieblichen Ton unserer Flöte hörten. Bei uns ist nicht allein das Talent

des Spielers unendlich mehr ausgebildet, sondern die Verfertigung der Instrumente selbst auf einen viel höhern Grad der Vollkommenheit gestiegen. Durch lange Erfahrung belehrt, wählen wir zu unsern Flöten nicht Metall sondern das feinste und härteste Holz. Nicht der Tonkünstler selbst, sondern ein durch ihn angeleiteter Mechaniker, der diese Arbeiten zu seiner einzigen Beschäftigung macht, verfertigt unsere Flöten und zwar nach Grundsätzen und Regeln, die durch lange Erfahrung für die Vortrefflichkeit des Tons bewährt befunden sind.

Die übrigen auf unserer Tafel abgebildeten Instrumente, die Klappern und Cymbeln, oder Schlaginstrumente standen bei den Griechen und Römern ungefähr in eben dem Werthe, wie bei uns. Sie sind der erste Anfang und eigentlich nicht zur Musik zu rechnen, welche es nicht mit Geklapper und Geräusch, sondern mit Tönen zu thun hat. Sie gehörten für den Geschmack des großen Haufens, der in allen seinen Vergnügungen das Lärmende und Rauschende liebt. Freilich mögen sie in den frühesten Zeiten bei Griechen und Römern eine bessere Rolle gespielt haben; späterhin aber wurden sie nie beim Götterdienste und bei Festen gebraucht. Bei den Festprocessionen des Bacchus und der Cybele spielten sie gleichwohl auch selbst zur Zeit des gebildetern Geschmacks eine Rolle; indeß beweist dies ge-

gen den gebildeten Geschmack der Edlern unter dem Volke eben so wenig etwas, als unsere jetzige Janitscharen-Musik.

Die merkwürdigste unter den hier vorgestellten Klappern ist die ägyptische Isisklapper Fig. 11. Sie wurde Sistrum genannt. Ihre wesentlichen Theile sind zwei zu einer elliptischen Form gebogene Metallstangen, in welchen sich drei an den Spitzen umgekrümmte Metallstäbe von verschiedenen Tönen bewegten. Unten an der Verbindung der beiden Ellipsen war ein Handgriff angebracht, mittelst dessen man das Instrument seitwärts hin und her schüttelte, wodurch denn die Stäbe hin und her bewegt wurden. — Reizende Töne lassen sich ohne Zweifel von einem solchen Dinge nicht erwarten.

Fig. 1. ist eine Art von Rad, in dessen Flächen sich locker eingepaßte Metallplatten befinden. Ließ man dieses Klapperwerk von einer Anhöhe herunter rollen, oder trieb man sie, wie einen Reifen vorwärts, so verursachten die Metallplatten durch die beständige Bewegung ein helltönendes Geklingel. Trochus oder Rhombus waren die Namen, die dieses Instrument bei den Alten führte. — Fig. 2. ist eine Schellenklapper, Tintinnabulum, welche aus einer Art von Reifen besteht, woran 6, auch mehrere Schellen befestigt sind, die nach einen gewissen Accorde gewählt waren und geschüttelt wurden. —

Fig. 3. Stellt ein Tambourin vor, welches bei den Alten unter dem Namen biskayische Trommel bekannt und beliebt war. Es bestand in einem mit Schellengeklingel versehenen Reifen, über welchem ein Fell gespannt war, das mit der Hand geschlagen wurde. Mädchen aus Syrien oder Cadix schlugen dies Tambourin am gewöhnlichsten; daher bildete man sie auf dem Felle in derselben Stellung ab, wie sie ihr Instrument spielten. — Fig. 4. Sind die noch gewöhnlichen Cymbel-Becken oder Cymbel von Metall unten mit einem breiten, horizontalen Rande versehen, mit welchem sie mit beiden Händen zusammen geschlagen wurden.

Fig. 12. Der gemeine Triangel, der aus 3 an einander gehängten Metallstäben, vornehmlich von Eisen und Stahl, besteht und mit einem vierten geschlagen wird. — Fig. 10. stellt die Sambuca, ein orientalisch-syrisches Instrument vor, mit welchen Dirnen aus Syrien Italien durchzogen. Dieses Instrument ist im Grunde der Triangel mit Saiten bezogen, und die eine Seite ist weggelassen. — Fig. 13. ist die Abbildung eines metallenen Beckens, in Gestalt einer Mütze, oder wenn man will, einer Art von Glocke, welche mit einem Klöppel geschlagen wurde.

LXII. Tafel.

Musik-Instrumente der Alten.

Lyren und Cithern.

Die Lyra, oder wie man es gewöhnlich übersetzt, die Leier war bei den Aegyptiern und Griechen das allererste Saiten-Instrument. Die ältesten Griechen spielten es zu ihren Gesängen, und eine Gattung von Gedichten hat nach demselben den Beinamen der lyrischen erhalten. Selbst Vater Homer begleitete seine unsterblichen Lieder mit der Lyra. Sie diente bei Opfermalen, Gastmalen und andern Gelegenheiten. Ihr Gebrauch scheint aus Phönizien nach Griechenland gekommen zu seyn, und die Phönizier lernten unstreitig die Lyra von Aegypten her kennen, welches ihnen so nahe lag. — Es ist bereits oben in der Beschreibung von der Musik der Alten erwähnt worden, daß der ägyptische Hermes, der auch eine Gottheit der Phönizier und der Griechen war, für den ersten Erfinder der Lyra gehalten wird. Folgender

Zufall soll ihm Veranlassung zu dieser Erfindung gegeben haben: Als der Nil einst, nachdem er, wie gewöhnlich, Aegypten überschwemmt hatte, wieder in seine Ufer zurücktrat, so blieben auf den überschwemmten Plätzen am Gestade des Flusses eine Menge Thiere, unter andern auch Schildkröten liegen, deren Fleisch zum Theil verfault und dann vollends an der brennenden Sonne so eingetrocknet war, daß unter der harten Schaale die ausgetrockneten Sehnen, wie Saiten ausgespannt waren. Hermes gieng am Ufer spazieren, stieß mit einem Fuße an eine solche Schildkröte, und siehe, es ließ sich ein lieblicher Ton hören! Vergnügt über diesen glücklichen Fund nahm Hermes eine solche Schaale auf, und bildete darnach die Lyra. Das allererste Gestell dazu war eine getrocknete Schildkrötenschaale, die zum Resonanzboden diente, und die darüber gespannten Saiten waren getrocknete Thiersehnen. Daher kommt es, daß die Alten dieses Instrument auch häufig Schildkröte (Testudo, Chelys) nannten.

Die Griechen schrieben ihrem Hermes die Erfindung der Lyra zu. Als er einst noch als Knabe, so sagt die Fabel, die Rinder Apollo's weidete, schlachtete er zwei davon, trieb dann nach Arkadien, und fand daselbst eine Schildkröte; diese befreiete er vom Fleische, und zog Sehnen von den geschlachteten Rindern darüber. Apollo fand so großes Wohlgefallen an dem neuerfundenen Instrumen-

strumente, daß er es sich zum Ersatz für die geschlachteten Rinder ausbat. — Andere erzählen dagegen, der griechische Hermes habe die ägyptische Lyra verbessert und zu den 3 Saiten noch eine 4te hinzugefügt; welche letztere Verbesserung aber wieder von Andern dem Apoll zugeschrieben wird. — Eine siebensaitige Lyre wird von einigen griechischen Dichtern schon früh dem Hermes und dem Apoll beigelegt; andere schreiben sie dem Orpheus, dem Amphion, Terpander und Mehrern zu.

Die Beschaffenheit der Saiten auf diesen Instrumenten wird von den Alten sehr verschieden angegeben. Thiersehnen sollen, wie wir bereits oben gesehen haben, die ersten gewesen seyn. Diejenige Lyra aber, welche Apoll dem Linus schenkte, soll Saiten von Zwirn gehabt haben. Sie gefielen, wie die Fabel sagt, dem Linus nicht; er riß sie ab, und zog Darmsaiten auf, für welchen Uebermuth Apoll ihn tödtete. Die Saiten der Lyra wurden nicht mit den Fingern, sondern gewöhnlich mit dem Plectrum, einem dünnen Stäbchen von Elfenbein oder glatten Holze, gerührt. Fig. 4. stellt die einfachste unter den Lyren vor. Man hält sie mit höchster Wahrscheinlichkeit für die älteste. Sie findet sich auf einem ägyptischen Denkmale von Granit in der Villa Madama zu Rom. Fig. 7. ist gleichfalls eine der ältesten Lyren, aber doch schon zusammengesetzter. Ein Paar Baumäste mit abgestutzten Zweigen wurden oben an dem

Körper des Instruments als 2 Biegel befestigt; gegen das Ende dieser Biegel brachte man ein Querholz an, und daran, so wie unten am Körper des Instruments, wurden die Saiten befestigt und aufgespannt. Eine solche Lyre schickte sich ihrer Simplicität wegen gut bei ländlichen Scenen. Diese mit Biegeln versehene Lyre scheint daher ihren Ursprung genommen zu haben, daß man im frühen Alterthume auch abgefleischte und ausgetrocknete Thierschädel z. B. von einer Ziege oder einem Stiere statt der Schildkrötenschaale wählte. Ein solcher Schädel hatte an den Hörnern natürliche Biegel, und wenn man oben gegen ihre Spitze hin ein Querholz anbrachte, so konnte man ziemlich lange Saiten aufspannen.

Nach und nach suchte man auch Zierarten an den Musik-Instrumenten anzubringen, und wählte statt der Schildkrötenschaale und der Thierschädel andere Materialien, woraus die Körper der Lyren nachgebildet wurden. Hiebei verfiel man auf allerlei Abweichungen; daher die verschiedenen Gestalten der auf unserer Tafel vorgestellten Lyren, zumal die Figuren 1. 3. 8. 10. Die erste unter diesen Figuren entfernt sich noch am wenigsten von der ursprünglichen Gestalt. Der Körper des Instruments ist wahrscheinlich von bemaltem Holze und ganz kunstlos. Die beiden Biegel ähneln an Gestalt und Biegung, ja selbst an Farbe den Stierhörnern, nur daß sie gewunden sind. Fig. 4. weicht schon mehr ab; noch

mehr aber Fig. 8. Die Biegel scheinen eine zierliche und künstliche Nachbildung von Fig. 7. zu seyn, und der untere Theil des Körpers ist mit zierlichem Schnitzwerk versehen. Gänzlich verschieden ist Fig. 10. Hier machen die Biegel, in Gestalt der Stierhörner, aber zierlich gearbeitet, den ganzen Lyrenkörper aus, und die Saiten sind ihrer ganzen Länge nach auf den Querstücken zwischen beiden Biegeln aufgespannt.

Die schönste und vollkommenste Lyre des Alterthums war diejenige, welche Fig. 5. uns zeigt. Die Schildkrötenschaale am Körper des Instruments ist nicht zu verkennen. Sie ist sehr zierlich mit Laubwerk versehen und mit 9 Saiten bespannt.

Außer den verschiedenen Lyren enthält die Tafel auch 3 Cithern, nämlich Fig. 2. 6. und 9. Die Alterthumsforscher sind darüber nicht einerlei Meinung, ob die Cithern von den Lyren wesentlich verschieden gewesen sind. Die Alten selbst nannten die Lyra oft Cither, und dies scheint auf keine große Verschiedenheit beider Instrumente, sondern vielmehr auf eine Aehnlichkeit zwischen beiden zu deuten. Wirklich lehren die Abbildungen, daß sie nicht wesentlich verschieden gewesen seyn müssen. Man könnte etwa den Unterschied darin setzen, daß an den Cithern die Schildkröte fehlte; allein diese brachte man ja auch nicht an allen Lyren an.

Burette, ein Franzose, der über die Tonkunst der Alten geschrieben hat, setzt den Unterschied der Cither von der Lyra darin: die Cither ist ein aus mehrern Stücken zusammengesetztes Instrument; die beiden Seitenstücke, welche den Körper desselben ausmachen, waren in der Form von Stierhörnern gegen einander gekrümmt. Sie standen auf einem hohlen Boden, der statt des Resonanzbodens diente; unten und oben waren sie mittelst zweier Querstangen befestigt. Die Wirbel, welche die Saiten hielten, wurden mittelst einer Art von Schlüssel umgedreht, wenn die Saiten gestimmt werden sollten. Bei der Lyre standen die beiden Saitenstücke weniger aus einander, und der Boden war gekrümmt, wie eine Schildkrötenschaale. Sie konnte nicht, wie die Cither, aufgestellt, sondern mußte beim Spielen zwischen den Knien gehalten werden. Sie glich also einer liegenden Laute mit einem kurzen Halse. — In Rücksicht des Tons mag zwischen beiden Instrumenten kein großer Unterschied statt gefunden haben.

LXIII. Tafel.

Die Erdmandel.

(Cyperus esculentus.)

Die Erdmandel ist eine grasartige Pflanze, wofür sie Jeder auf den ersten Blick in der Abbildung erkennen wird. Sie gehört zu einem Geschlechte von Gräsern, welches aus sechs und siebenzig Gattungen besteht, und im Linnäischen Systeme in der ersten Ordnung der dritten Classe (Triandria Monogynia) seinen Platz einnimmt. Es zeichnet sich vor andern Gräsern dadurch aus, daß die Kelchspelzen spreuartig, zweizeilig und dachziegelförmig sind; ferner daß die Blüten keine Krone haben und einen nackten Saamen hinterlassen. Das ganze Geschlecht führt bei den Botanikern den Namen Cyperngras. Einige Gattungen davon wachsen auch in Deutschland wild. Die berühmte ägyptische Papierstaude, woraus die Alten Papier verfertigten, gehört ebenfalls hieher. Die Erdmandel muß in der Sprache

des Systems eßbares Cyperngras genannt werden. Andere nennen sie auch süßes Cyperngras, indianische Süßwurzel, wilder Galgan und Rietgras.

Fig. 1. stellt diese merkwürdige Pflanze in ihrer natürlichen Gestalt und Größe dar. Man sieht, daß sie mit andern inländischen, buschigt wachsenden Gräsern viel Aehnlichkeit hat. Der Helm und die Blüte sind nicht mit vorgestellt, weil sie bei uns nicht zum Vorschein kommen. Er ist nackt und dreiseitig, trägt eine blättrige Dolde von gelblichen Blüten, und wird ungefähr anderthalb Fuß lang. Die Wurzel besteht aus lauter kleinen Fasern, wie bei andern Gräsern, setzt aber an denselben nach Art der Kartoffeln eine Menge Knollen an, die ziemlich eirund sind, und im Ganzen der Form nach Aehnlichkeit mit einer kleinen Gurke zeigen. Sie haben in ihrer äußern Bildung das Eigene, daß sie von Gürteln umgeben sind, welche nach Art der Dachziegel über einander liegen. Die erste Figur stellt die Pflanze in ihrer Jugend vor, nachdem der eingelegte Knollen oberhalb Blätter und unterhalb Fasern getrieben hat, an welchen man erst die kleinen Ansätze zu den neuen Knollen wahrnimmt.

Figur 2. zeigt die Pflanze, wie sie im Herbst ist,

als ein größerer Busch mit den nun ausgewachsenen Knollen.

Das Vaterland der Erdmandel ist der Orient oder die wärmern westlichen Länder Asiens. Auch in Aegypten wächst sie häufig wild und sonst noch in andern Gegenden von Afrika. In Amerika soll sie ebenfalls häufig angetroffen werden. Im südlichen Frankreich und Italien wächst sie zwar jetzt auch wild, ob sie aber ursprünglich daselbst zu Hause gehöre, oder nur erst aus dem Orient dahin verpflanzt und nach und nach verwildert sey, ist eine Frage, die sich schwer entscheiden läßt; indeß kommt sie daselbst ganz gut von selbst fort, welches in Deutschland und allen den Ländern, wo die Erde im Winter stark gefriert, nicht der Fall ist. Wenn wir die Erdmandel erziehen wollen, so müssen wir damit eben so, wie mit den Kartoffeln verfahren, nämlich die Knollen im Herbst aus der Erde nehmen, an einem trocknen, luftigen Orte, wo es aber nicht frieren darf, aufbewahren und im Frühjahre wieder einlegen. Auf diese Weise läßt sich dieses Gewächs bei gehöriger Behandlung überall in Deutschland in Menge erziehen. Wollte man aber die Knollen den Winter über in der Erde liegen lassen, so würden sie eben so bald erfrieren und verwesen, wie die Kartoffeln.

Die Erdmandel ist keine neuentdeckte, sondern eine längst bekannte Pflanze. Selbst ältere deutsche Schrift-

steller, die über Oekonomie schreiben, thun ihrer bereits Erwähnung. Von Hohlberg in seinem adlichen Landleben sagt, daß die Italiäner die Knollen der Erdmandel kochten, in einem Mörser mit Wasser vom weißen Senf zerstießen, und dann auspreßten; den ausgepreßten milchähnlichen Saft aber tränken. Nach ihm wird dieses Getränk in Venedig, Verona, Padua und in andern Städten Italiens Maaßweise verkauft und täglich getrunken, um, wie er sich ausdrückt, die abgenommenen Kräfte wieder zu erquicken, herzustellen, Husten, Seitenstechen und andre Uebel zu heilen. Derselbe Schriftsteller erwähnt auch, daß man die Erdmandeln in Verona unter dem Obst und Konfekt auf die Tafeln brächte, wo sie gekauet, der Saft ausgesogen, und die Ueberbleibsel weggeworfen würden.

Der Doktor Manetti in Florenz sagt, daß man dorthin die Erdmandeln auf den Schiffen aus der Levante und von den afrikanischen Küsten bringe, daß sie manchmal in den florentinischen Gärten angepflanzt würden, daß die Knollen sehr nahrhaft wären, eine Staude 40 bis 50 oft über 100 derselben trüge, und daß ihr Anbau sehr vortheilhaft wäre. — In der ehemaligen Provenze und in der spanischen Landschaft Valenzia werden die Erdmandeln sehr stark angebauet und statt der Mandeln zur Bereitung einer Mandelmilch gebraucht, die den Spaniern als Getränk lieber ist, als die wahre Mandelmilch.

Man kann die Knollen auch, wie Haselnüsse, roh essen, welches in Madrit häufig geschieht.

In Teutschland ist man erst seit einigen Jahren auf dieses Gewächs aufmerksam geworden, und jetzt findet man es hin und wieder schon bei Gärtnern und Oekonomen. Sein Anbau wird von Vielen, die Versuche damit anstellten, sehr dringend und aus mehrerlei Ursachen anempfohlen. Herr Dallinger in Ingolstadt rühmt folgende Eigenschaften von den Erdmandeln.

1) Sie geben, wenn man sie nach Art der Kartoffeln oder Mandeln röstet, ein treffliches Konfekt, welches auf alle Tafeln gebracht zu werden verdient.

2) Sie enthalten ein Oel, das an Süße und Wohlgeschmack alle andere Oele übertrifft. Es hat überdies eine schöne Farbe, brennt sehr hell, und verursacht nicht den mindesten Dampf.

3) Sie ersetzt die Mandeln, und ist daher in Gegenden, wo der Mandelbaum nicht wächst, von besonderer Wichtigkeit.

4) Ist sie insonderheit das beste Surrogat des leider! Vielen so unentbehrlich gewordenen Kaffeeabsuds. Alle bisher vorgeschlagene Ersatzmittel dieses nun einmal

zur Mode gewordenen Getränks kommen dem Kaffee so nahe nicht, wie die Erdmandeln. Ihre Zubereitung erfordert auch weit weniger Mühe, als die übrigen Surrogate, und überdies erfordert der Absud davon, wegen der eigenthümlichen Süßigkeit dieser Knollen, weniger Zucker, als der wahre Kaffee. Der sogenannte Kaffee aus Erdmandeln ist von Vielen dem wahren Kaffee vorgezogen worden, und in der That ist er nahrhafter, der Gesundheit weniger nachtheilig und hat einen vanilleartig chokoladeähnlichen Geschmack.

5) Die Erdmandel soll auch ihres eben erwähnten vanilleähnlichen Geschmacks wegen statt dieses theuern Gewürzes in der Chocolade gebraucht werden können und die Stelle der Vanille ziemlich ersetzen.

6) Frisch zerquetscht und in Gährung gesetzt soll sie einen vortrefflichen Branntwein geben.

7) Auf folgende Art kann sie endlich zu Mehl bereitet und mithin zu Brod angewendet werden: Man röstet die gereinigten und abgetrockneten Knollen gelinde, und mahlt sie dann auf die gewöhnliche Art zu Mehl. Der Teig aus dem Erdmandelmehle ist aber schwer zum Gähren zu bringen; daher muß die Hälfte der Masse, gewöhnlichen Sauerteiges vom Roggenmehl dazu genom-

men werden. Will man das Backwerk recht schmackhaft haben, so setzt man Milch, Rahm, Butter und Eier dazu, wodurch die Gährung keinesweges gehindert, sondern vielmehr noch verstärkt wird. —

Wenn nun auch die Eigenschaften, dieses Gewächses wirklich ein wenig zu stark lobgepriesen wären, so verdient seine Anpflanzung doch von Jedem, der Gelegenheit dazu hat, versucht zu werden. Nur vieljährige und mannichfache Versuche können entscheiden, ob Vortheil von dem Anbaue dieser merkwürdigen Pflanze zu erwarten stehe. Was das Verfahren bei dem Anbaue betrifft, so fügen wir aus den jetzt darüber vorhandenen Nachrichten und Erfahrungen folgende Anweisung hinzu.

Das erste Erforderniß der Pflanze, ist ein lockeres, wohlgedüngtes und überhaupt fettes Erdreich, in einer warmen sonnenreichen Lage. Schwerer, fester Boden taugt nicht dazu; er müßte denn durch Sand, Seifensieder-Asche, Gassenkehrigt und fetten Teichschlamm erst vorbereitet werden. Die Knollen legt man im Frühlinge, wenn keine starken Fröste mehr zu fürchten sind; also etwa um die Mitte oder am Ende des Aprils, mit einem Worte, wenn die Kartoffeln gesteckt werden, in die Erde. Sie pflegen gewöhnlich 4 bis 5 Wochen zu liegen, bevor sie auskeimen; um dies letztere zu beschleu-

nigen, weiche man sie 24 Stunden lang im Wasser ein, und lege sie dann.

Das Land, worauf man sie stecken will, wird in 4 Fuß breite Beete abgetheilt, auf denselben zieht man 10 bis 12 Zoll von einander entfernte und 2 bis drittehalb Zoll tiefe Furchen, in welche die einzelnen Knollen 5 bis 6 Zoll weit von einander entfernt eingelegt und mit der, aus den Furchen aufgeworfenen Erde bedeckt werden. Gewöhnlich bleiben mehrere der eingelegten Knollen zurück; denn theils keimen nicht alle, theils werden manche von den Larven des Maikäfers, der Grillen und von anderm Ungeziefer verzehrt. Wenn die Pflanzen 4 bis 5 Zoll hoch sind, zieht man zwischen zweien allemal Eine aus, wenn man nicht schon Lücken bemerkt. Durch die ausgehobenen ersetzt man die Stellen, wo viele ausgeblieben sind, so daß die Pflanzen nunmehr noch einmal so weit von einander entfernt sind, als die eingelegten Knollen. Will man die Vermehrung gleich im ersten Jahre weit treiben, so löst man im Julius die häufig hervortreibenden Seitensprossen von den einzelnen Pflanzen ab, und verpflanzt sie wie die Knollen. Geschieht das Verpflanzen während einer trockenen Witterung, so darf man das öftere Begießen nicht unterlassen.

Alle Gewächse gedeihen besser, wenn das Unkraut

fleißig ausgejätet und der Boden beständig locker erhalten wird. Auch von den Erdmandeln gilt das. Das öftere Hacken oder Häufeln, wobei denn zugleich das Unkraut vertilgt wird, befördert ihr Wachsthum ungemein; indeß muß man dabei vorsichtig verfahren, um den Pflanzen und ihren jungen Knollen keinen Schaden zuzufügen. Bei guter Pflege und bei Verpflanzung der Seitensprossen steigt die Vermehrung der Erdmandeln in einem Jahre sehr hoch. — Von der Mitte des Septembers an kann man die Blätter der Erdmandelpflanzen mit der Sichel abschneiden und als Futter für die Pferde und für das Rindvieh benutzen. Nach Schweikerts Erfahrungen soll dies den Knollen nichts schaden. Am Ende des Septembers, also um die Zeit, wo die Kartoffeln herausgenommen werden, erndet man die Erdmandeln. Bisweilen fällt um diese Zeit einige Tage kalte Witterung mit Fröften ein, welche den herausgenommenen Knollen schaden würde; in diesem Falle verschiebt man die Erndte, bis die Witterung wieder gelinde und trocken wird. Wenn die Erde locker und trocken ist, so macht das Einsammlen wenig Schwierigkeiten. Man zieht alsdann die ganze Staude behutsam heraus, schüttelt die Erde ab, thut die Knollen in einen Korb, und wäscht sie mit Wasser so lange, bis sie völlig rein sind. Sodann werden sie an der Luft getrocknet, und von den anhängenden Fasern befreiet, welches entweder durch Schwingen in einer Wanne, oder durch Worfeln auf der

Scheunentenne geschieht. Hierauf kann man sie sortiren. Die besten wählt man zum Fortpflanzen für das nächste Jahr aus; die mittlere Sorte nimmt man zu Oel oder zum Verspeisen, und die geringere Sorte oder die kleinen zum Rösten, entweder um sie als Kaffee oder als Mehl zu gebrauchen.

In der Gegend von Krakau steckte man auf 34 Quadratklaftern gehörig bearbeiteten Landes anderthalb Pfund Erdmandeln nach der beschriebenen Methode, und der Ertrag waren 3 Metzen nebst 25 Pfund sehr guten Heu's, welches Pferde und Rinder seines Geschmacks wegen allem andern Heue vorzogen. Hieraus läßt sich berechnen, daß 1600 Quatratklafter oder ein ganzes Joch gleichartigen Landes 141 Metzen Knollen 11 Centner 76½ Pfund Heu geben müßten. Ein Ertrag, den man selbst von der einträglichsten Frucht irgend einer Art nicht erwarten darf. Der Pfarrer Christ erhielt von den mehresten Stauden in einer fetten Schlammerde gepflanzt 750 bis 800 Stück Erdmandeln, die immer haufenweise und so schön geordnet bei einander lagen, als ob sie mit dem größten Fleiße an einander gereihet worden wären. Er führt auch an, daß zwar diese Pflanze in unserm Klima gewöhnlich keine Blüthe bringe, daß jedoch bisweilen eine Ausnahme statt finde. So blühete zu Hoyerswerda, in der Oberlausitz, im Jahr 1800 von

10 zur Probe angepflanzten Stauden nicht nur eine wirklich, sondern brachte auch reifen Saamen.

Die ausgepreßten Ueberbleibsel von denen, welche man zu Oel bestimmt hatte, oder die sogenannten Oelkuchen sind ein treffliches Futter für milchende Kühe und für Mastschweine.

LXIV. Tafel.

Chinesische Insekten.

China ist in vieler Hinsicht ein so merkwürdiges Land, daß wir alle Ursach haben, noch nähere Kenntniß von demselben zu wünschen, als uns Trotz aller Bemühungen bisher diejenigen mittheilen konnten, denen es gelang, darin einzudringen. Seine Bewohner, ihre Sitten, Lebensart und Künste; seine Naturprodukte, sowohl des Thierreichs, als des Pflanzenreichs, zeichnen sich durch viele Eigenheiten, man möchte sagen Sonderbarkeiten, aus. Thiere und Pflanzen zeigen so bunte und zum Theil auffallende und grelle Farben, wie man kaum anderswo antrifft. Insonderheit läßt sich dies von den chinesischen Vögeln und Insekten sagen.

Unstreitig mußte dieser Umstand auf den Geschmack der Bewohner jenes sonderbaren Landes mächtigen Einfluß haben. Die grellen, bunten und in die Augen stechenden

chenden Farben ihrer Vögel und Insekten finden wir in ihren Malereien und in allen ihren bildlichen Darstellungen wieder. Selbst die Kleidung der Chineser und ihre Wohnungen tragen den Stempel des Grellen und Bunten an sich, und der Europäer, der nach einer chinesischen Stadt kommt, glaubt kaum mehr sich auf unserer Erde zu befinden, sondern in einen andern Planeten versetzt zu seyn.

Die hier abgebildeten Insekten sind, dünkt mich, Belege zu dem Gesagten; man wird sie bunt genug finden; indeß verirrt sich auch hier die Natur, wie nirgends, nicht ins Widrige und Geschmacklose. So stark zum Theil auch die Farben aufgetragen seyn mögen, so vermissen wir dennoch nirgends Schönheit und Anmuth.

Figur 1. Die rothe Grille.

(Gryllus morbillosus.)

Wer nur einige Kenntniß von den Insekten unseres Vaterlandes besitzt, der wird die beiden schönen Grillen (Heuschrecken, oder Grashüpfer) wohl kennen, welche im Sommer in allen trocknen Wäldern so häufig im Grase herumschnurren. Die eine hat himmelblaue, die andere feuerrothe Hinterflügel. Gerade ein solches Insekt, nur größer und prächtiger von Farben, ist unsere

hier abgebildete rothe Grille aus China, die man auch den Masernfleck genannt hat. — Wenn diese Grille ihre Flügel ausspannt, so ist sie ungefähr drittehalb Zoll breit. Im Ruhestande, d. i. mit gefalteten Hinterflügeln, legen sich die schmalen Vorderflügel (oder Flügeldecken, wenn man will) längs den Hinterleib herab, und dann zeigt das Insekt nichts von den schönen Farben, als den Kopf und das Bruststück, welches warzig und roth ist. Die Flügeldecken selbst haben eine dunkelschmutziggrüne Farbe, und sind fein weiß punktirt; der Hinterleib ist schwarz mit gelbrothen Ringen. Entfaltet aber das Insekt die fächerartig zusammengelegten Hinterflügel, so zeigt es sich in seiner ganzen Pracht. Diese sind nämlich von einem glühenden Karmoisinroth, an den Spitzen gelb und überall mit Reihen schwarzer Flecken gezeichnet.

Von der Lebensart dieses schönen Insekts weiß man zwar nichts; allein es ist gar kein Zweifel, daß es in dieser Hinsicht mit unsern Heuschrecken überein kommt.

Taf. 64. Fig. 2. Der bandirte Prachtkäfer.

(Buprestis villata.)

Das zahlreiche Geschlecht der Prachtkäfer, die

man auch Gleißkäfer, und weil manche übel riechen, Stinkkäfer nennt, enthält fast die prächtigsten unter allen Insekten. Seine Gattungen zeichnen sich durch ihre fadenförmigen, gezackten Fühlhörner; durch die 4 fadenähnlichen Freßspitzen, an welchen das unterste Glied abgestumpft ist; durch den stumpfen Kopf, der tief im Bruststücke steckt, und überhaupt durch die etwas eigene Form ihres Körpers aus.

Der bandirte Prachtkäfer gehört mit zu den schönsten seines Geschlechts. Er ist in Lebensgröße vorgestellt und ungefähr 1 Zoll lang. Seine Flügeldecken sind mit 4 erhabenen, goldgrünen, breiten Streifen und einem noch breitern orange- oder goldgelben Bande geschmückt, welches sowohl, wie die grünen Streifen, der ganzen Länge nach herab läuft. Die Flügeldecken endigen sich in 2 Spitzen; Kopf und Brustschild sind schön goldgrün. — Die Schönheit dieses Käfers läßt sich durch Farben gar nicht erreichen. Er ist in China sehr häufig, und steht daselbst seiner Pracht wegen in Ansehen, zumal da er zugleich Gewinn abwirft; denn die Chineser verkaufen ihn häufig für die Naturalienkabinette der Europäer. Die Flügeldecken von ihm und von mehreren anderen schönen Prachtkäfern braucht man, um Kunstwerke und allerhand Geräthschaften damit auszulegen. Ein gewisses Kunst- und Naturalienkabinet in England

besitzt ein Paar Pantoffeln mit einer Bordüre von den Flügeldecken solcher Insekten.

Taf. 64. Fig. 3. Der Augen-Prachtkäfer.

(Buprestis ocellata.)

Er gehört, wie der Name lehrt, mit dem vorigen zu einerlei Geschlecht, ist ungefähr von derselben Größe und Gestalt, aber noch schöner. Jede seiner Flügeldecken läuft in 3 Spitzen aus; beide haben eine prächtig goldenschimmernde grüne Farbe. In der Mitte einer jeden erblickt man einen großen schönen Augenfleck von gelber Farbe, mit einer dunkeln und hellgrünen Einfassung; über diesem befindet sich ein gelb eingefaßter rother mit Goldschimmer und unter beiden in der Spitze der Flügeldecke ein gleichfalls goldrothschimmernder und gelb eingefaßter, dreieckigter Fleck. Das Bruststück ist zwar der Hauptfarbe nach goldgrün, verliert sich aber an den Seiten in Purpur.

Auch dieser prachtvolle Käfer wohnt in China.

Taf. 64. Fig. 4. Der grüne Maikäfer.

(Scarabaeus Chinenſis Lin. Cetonia Chin. Fabr.)

Das Geſchlecht von Käfern, wozu der hier abgebildete gehört, heißt bei Linné Kolbenkäfer, und wir haben ſchon mehrere davon kennen gelernt. Grüner Maikäfer hat man dieſes ſchöne und ſeltne Inſekt darum genannt, weil es mit unſerm gemeinen Maikäfer viel Aehnlichkeit hat; indeß kommen beide doch nicht ganz überein. Der grüne iſt mehr eiförmig, viel größer, und ſein Hinterleib läuft hinten ganz ſtumpf aus. Der ganze Oberleib hat eine prächtig glänzende grüne Farbe und der Unterleib nebſt den Beinen gleichen faſt einer vergoldeten Bronze. — China iſt das Vaterland.

Taf. 64. Fig. 5. Die gefleckte Spinne.

(Aranea maculata.)

Auch von den Spinnen hat das Bilderbuch ſchon mehrere vorgeſtellt und der Commentar beſchrieben; dieſe chineſiſche Spinne aber zeichnet ſich von denen, die wir bisher in dieſem Werke kennen lernten, nicht nur durch ihre ſonderbare Geſtalt, ſondern auch durch ihre Farbe

aus. Die vorigen Spinnen können wir eben nicht schön nennen; vielmehr haben sie eine ihrer einsamen, finstern und feindseligen Lebensart angemessene düstere Farbe. Aber diese chinesische hier nimmt mit Recht ihren Platz neben den schönen Insekten ein. Sie zeichnet sich durch ihren verlängerten, fast herz- oder kegelförmigen Hinterleib aus, und wird überhaupt 5 bis 6 Zoll lang. Ihr schöner Brustschild ist durchaus silberweiß und sammtartig; gleiche Farbe und Beschaffenheit haben die erstaunlich langen Beine, ausgenommen am letzten Gelenke, welches schwarz ist. Der cylindrische Hinterleib, der nach unten in eine stumpfe Spitze ausläuft, ist ungemein schön braun mit Purpur tingirt, glänzend und milchfarben gefleckt; sein oberer Theil nahe am Bruststück fällt ins Schwarze, und führt in dieser Farbe einen prächtig orangenen Fleck.

Taf. 64. Fig. 6. Der Peranthus.

(Papilio Eques Peranthus.)

Dieser, selbst in seinem Vaterlande in China und Cochinchina seltne Tagfalter oder Tagschmetterling, muß seiner geschwärzten Flügel wegen zu den sogenannten Rittern, wie Linee diese Schmetterlingsfamilie nennt, gerechnet werden. Er ist größer, als irgend einer unserer einheimischen Schmetterlinge, selbst den Schwalben-

schwanz und Segelfalter nicht ausgenommen, denen er übrigens sehr gleicht, was den Umriß seiner Hügel betrifft; denn der Farbe nach ist er freilich völlig verschieden. Diese ist überhaupt sonderbar; auf der Oberseite aller 4 Flügel herrscht das Rauchschwarze, besonders durch eine sehr breite Binde, die quer durch die Mitte der beiden Vorderflügel läuft, und sich auf den Hinterflügeln so ausdehnt, daß sie den größten Theil derselben und auch die beiden Schwänze einnimmt. Die äußern Enden der Vorderflügel sind blaßbraun, oder umberfarben, und rauchbraun gesäumt. Gegen den Körper hin, der rauchschwärzlich ist, führen alle 4 Flügel ein prächtiges Blau, dunkler, als das schönste Himmelblau, und dieselbe Farbe bildet am Rande eines jeden Hinterflügels 5 halbmondförmige weißgedüpfelte Flecke. Auf der untern Fläche aller 4 Flügel ist die Farbe schwärzlich kaffeebraun, mit vielen weißen Punkten; gegen den Rand hin fleischfarben braun, mit Schwarz schattirt, und die Hinterflüge zeigen mehrere schwarze eirunde Flecken, auf der einen Seite weiß, auf der andern orangeroth eingefaßt.

LXV. Tafel.

Deutsche Vögel.

Einen nämlich, die Drossel ausgenommen, gehören die hier vorgestellten Vögel zu den Sumpfvögeln.

Fig. 1. Der Strandreuter.

(Charadrius himantopus.)

Dieser Vogel gehört in das Geschlecht der Regenpfeifer, und kommt an Gestalt und Größe dem gemeinen Kiebitz sehr bei. Seiner ganz unproportionierlich langen Beine wegen, die so dünn sind, daß sie einem ledernen Riemen gleichen, wird er auch Riemenbein genannt, welche Uebersetzung des Wortes Himantopus ist, das schon Plinius zur Bezeichnung dieses Vogels gebrauchte. Die ganze Länge des Körpers beträgt 18, die Höhe 17 Zoll und die Breite der ausgespannten Flügel dritthalb Fuß; zusammengelegt reichen die Flügelspitzen ziemlich weit über den Schwanz hinaus. Der Schnabel des Strandreuters ist dritthalb Zoll lang, sehr dünn und fein

gebildet, spitzig auslaufend und schwarz. Die biegsamen langen Beine sind blutroth. Der ganze Oberleib vom Scheitel an hat eine schwärzliche Farbe mit einem schönen grünen Glanze; der Unterleib ist weiß; die Schwungfedern sind dunkelbraun mit einem weißen Rande auf der innern Fahne; die Schwanzfedern sind graulichweiß, bis auf die äußerste, welche fast ganz weiß aussieht.

Die Farbe des Weibchens kann man noch nicht gewiß angeben, weil man diesen Vogel überhaupt nicht genug kennt.

Der Strandreuter bewohnt Aegypten, die Ufer des Donstroms, die Gestade des kaspischen See's, einige Salzseen in der Tatarei, manche Gegenden in Ostindien und Amerika und das südliche Ufer der Donau, doch nicht in großer Anzahl. Nur bisweilen fliegt er in heißen Sommern höher nach Deutschland hinauf, und da hat man ihn dann einige mal wahrgenommen und geschossen. — Er kommt in den Sitten und der Lebensart mit seinen Geschlechtsverwandten überein; hält sich am Gestade der Seen, Flüsse und Teiche auf, nährt sich von Würmern und Insekten, und zieht im Herbst in südliche Länder. Ungeachtet seiner langen, dünnen Beine, läuft er doch schnell; auch fliegt er hurtig. Seine Stimme besteht in einem lauten Pfiff. Er wird durch Vertilgung schädlicher Insekten nützlich, und stiftet nirgends Schaden. Seiner Vorsicht und Scheuheit wegen ist er schwer zu schießen.

Taf. 65. Fig. 2. Der Wassersäbler.

(Recurvirostra avocetta.)

Schicklicher wird dieses Geschlecht von Sumpfvögeln Säbelschnäbler genannt. Es giebt nur 3 Gattungen, die sich durch den langen, dünnen, pfriemenförmigen, an den Seiten flach zusammengedrückten und stark aufwärts gebogenen Schnabel auszeichnen, der ihnen auch den Namen Säbelschnäbler verschafft hat.

Der hier abgebildete ist der gemeine Säbelschnäbler, welcher auch Kremer und Avozette genannt wird! An Größe kommt er ziemlich mit dem vorigen überein, doch ist er noch etwas stärker am Körper. Seine ganze Länge beträgt 22, die Höhe 17 Zoll; die Breite bei ausgespannten Flügeln $2\frac{3}{4}$ Fuß. Der Schnabel ist 4 Zoll lang und schwarz; die langen, dünnen Beine sind bläulich. Der Kopf von der Wurzel des Schnabels an, der Hinterhals, eine Querbinde auf den großen Deckfedern der Flügel, ein Streif auf dem Rücken von den Achseln bis zum Steiße, die vordern Schwungfedern und einige der kleinsten sind schwarz; alle übrige Theile weiß mit bläulichem Schimmer.

Das Weibchen soll kleiner seyn und dunkelbraune Achselfedern haben.

Der Wassersäbler oder Säbelschnäbler gleicht in Rücksicht seiner Lebensart vollkommen andern Sumpf-

vögeln. Er hält sich an sumpfigen, wasserreichen Orten, an dem Seestrande, an Fluß- und Seeufern auf, und nistet daselbst. Seine Nahrung sind Heuschrecken, Mükken, Schnaken und andre Insekten; auch Würmer. Er sucht darnach nicht nur in den Sümpfen, sondern auch im Wasser, in welches er öfters so tief geht, daß er schwimmen muß; indeß wagt er sich nie weit ins Wasser hinaus vom Lande weg; denn obgleich seine Füße eine ziemlich breite Schwimmhaut haben; so versteht er doch das Schwimmen nicht so, wie die eigentlichen Wasservögel.

Man trifft diesen Vogel sowohl im gemäßigten Asien, als in Europa an. Im letztern Erdtheile bewohnt er im Sommer die schwedische Insel Oeland, die Küsten von Dännemark, Rußland, England, Frankreich und Sardinien. In Deutschland scheint er an den Küsten der Ostsee zu nisten, wenigstens findet man ihn daselbst zuweilen; im südlichen Deutschland läßt er sich etwas öfter sehen. — Sein Nest bauet dieser Vogel am Gestade der Gewässer in allerlei Gestrüppe. Das Weibchen legt 2 an Größe den Taubeneiern ähnliche, nach Einigen weiß mit Grün überlaufene und schwarzgefleckte, nach Andern aschgrau dunkelbraun schwärzlich gefleckte Eier, die von Menschen ihres angenehmen Geschmacks wegen eifrig aufgesucht werden. Wenn er seine Eier in Gefahr sieht, schreiet er ängstlich, fast wie der gemeine

Kiebitz: Twit, Twit! — England ausgenommen, wo bekanntlich der Winter ungemein mild ist, verläßt der Wasserfäbler die nördlichen kalten Gegenden im Herbst, um in gemäßigtern zu überwintern. Sein Fleisch wird gegessen.

Taf. 65. Fig. 3. Der kleine Rohrdommel.

(Ardea minuta.)

Der gemeine oder große Rohrdommel ist an einem andern Orte dieses Werks beschrieben worden. Von ihm unterscheidet sich der kleine in mehr als einer Hinsicht sehr. Dieser übertrifft die Amsel, oder gemeine Schwarzdrossel, nur wenig an Größe; ist 16 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln beinahe 2 Fuß breit. Die Flügelspitzen stoßen im Ruhestande am Ende des kaum dritthalb Zoll langen Schwanzes zusammen. Der 2¾ Zoll lange Schnabel ist ganz gerade, sehr spitzig, grünlichgelb und an der Spitze des Oberkiefers etwas schwärzlich. Die Beine sind weit herab sehr befiedert und meergrün. Der Scheitel und Rücken schwarz mit einem grünen Glanze in gewissem Lichte. Die Wangen und der Obertheil des Halses sind schön rostfarben; die Unterseite des Halses aber, die Hüften und die Brust gelblichweiß, letztere mit länglichschwarzen Flecken. Die Deckfedern der Flügel haben zum Theil eine halbbraunrothe, zum Theil eine

schmutzig rostgraue Farbe; die Schwungfedern sind dunkelbraun; der Schwanz, wie der Rücken; Bauch und After sind weißlich.

Das Weibchen ist wenig vom Männchen unterschieden; seine Farben sind bloß etwas weniger lebhaft.

Anstand, Haltung und Betragen hat der kleine Rohrdommel mit dem großen gemein. Sein kurzer Hals ist dick befiedert und von der Brust hängt ein Federbusch wie ein Bart herab. Wie der große Rohrdommel, so wohnt auch dieser im Schilfe und Rohre am Ufer der Seen und Teiche; er läuft darin eben so schnell, klimmt an starken Stengeln in die Höhe, und streckt öfters an einen Rohrstängel gelehnt, seinen Körper lothrecht aus, daß der spitze Schnabel gerade in die Höhe steht. Er fliegt ungern, und nur wenn er mit Gewalt aufgescheucht wird, aus dem Rohre auf, streckt dabei den Hals lang aus, und läßt sich bald wieder nieder. Des Nachts hört man seine Stimme laut und volltönend; am Tage aber gleicht sie nur einem dumpfen Geächze.

Der kleine Rohrdommel hat ein ausgebreitetes Vaterland; denn man trifft ihn, wo es nur Seen, Flüsse und andere Gewässer mit Geröhrig giebt, fast in allen Gegenden von Europa, Asien und Amerika an. In Deutschland wohnt er fast allenthalben; jedoch nur sehr

einzeln. Dies, und daß er sich am Tage im Schilfe und Rohre versteckt hält, macht, daß man ihn so wenig kennt, und gar nichts von ihm bemerkt. Nur Jäger nehmen ihn wahr, wenn sie mit dem Hühnerhunde seinen Aufenthalt durchstöbern. Des Nachts geht er aus dem Rohre und seinen Geschäften nach. Er nährt sich von kleinen Fischen, von Fröschen, Wasserinsekten und Schnecken. Nur bis zum Oktober bleibt er bei uns; dann zieht er nach südlichern Ländern, und kommt erst um die Mitte des März, wenn die Gewässer aufgethauet sind, in seine Heimath zurück.

Sein Nest findet man an dem Orte seines Aufenthalts im Schilfe und Geröhrig. Es ist ohne alle Kunst aus Schilfstengeln und groben Wassergräsern zusammengetragen, und enthält 3 bis 4 weiße, den Taubeneiern an Größe ähnliche Eier. Man hat einen lebendiggefangenen Vogel dieser Gattung zu zähmen versucht, allein vergebens; er starb den Hungertod freiwillig. Wahrscheinlich hätte man ihn erhalten, wenn ihm seine natürliche Nahrung mit Gewalt eingestopft worden wäre, bis er nach und nach den Verlust der Freiheit verschmerzt gehabt hätte. Die Jungen mögen leichter aufzuziehen seyn.

Taf. 65. Fig. 4. Die rosenfarbige Drossel.

(Turdus roseus.)

Dieser schöne Vogel hat die Größe des gemeinen Staars; ist 9 Zoll lang; mit ausgespannten Flügeln beinahe 14 Zoll breit, und hat einen viertehalb Zoll langen Schwanz, den die Flügel nur bis zur Mitte bedecken. Sein zolllanger, spitziger, an der Wurzel fleisch- oder gelbröthlicher, an der Spitze schwärzlicher Schnabel scheint nach dem Alter oder der Jahreszeit seine Farbe einigermaßen zu ändern. Die Beine sind schmutzig-orangefarben; Kopf, Kehle, Gurgel und Schwanz haben eine schwarze, prächtig purpurn, blau und grün schillernde Farbe; eben so sind auch die großen Deckfedern der Flügel. Der Kopf trägt einen schönen Federbusch, der sich über den Nacken legt. Die Halsfedern sind braungrau mit schwarzen Rändern; die Brust, der Bauch, der Rücken und die kleinen Deckfedern der Flügel nach Beschaffenheit des Alters beim Männchen bald rosenroth bald fleischfarben, oder blutroth, hin und wieder mit einigen schwarzen Flecken; die Schwungfedern dunkelbraun; Schenkel und After dunkelschwarz und der Steiß weißlich rostfarben.

Das Weibchen ist weniger schön in seinen Farben und blässer, besonders sehen Hals- Schwanz- und Schwungfedern nicht schwarz, sondern dunkelbraun aus.

Die rosenfarbige Drossel wohnt in mehrern Ländern von Europa und Asien. Sie findet sich in Schweden, Lappland, Helvetien, England, Frankreich, Italien und Deutschland. In letzterm wird sie vornehmlich, im Oestreichischen, sonst überall nur selten oder gar nicht gesehen. Dagegen ist sie im südlichen Rußland, in Sibirien um den Irtisch und in andern Gegenden in großer Menge anzutreffen. Um Aleppo kommt sie im Julius und August in großen Schaaren an, und hilft daselbst die landplagenden Heuschrecken vertilgen. Diese und andere Insekten machen ihre gewöhnliche Nahrung aus. Weil sie durch Vertilgung der Heuschrecken so nützlich wird, halten sie die Türken für einen heiligen Vogel. Sie zieht im Herbst aus dem Norden in südliche Länder, und nistet, wo sie sich im Sommer aufhält, zwischen Felsen. Man nennt sie Ackerdrossel, weil sie auf den Aeckern im Miste ihrer Nahrung nachgeht.

Ihre Naturgeschichte ist noch nicht vollkommen bekannt; so weiß man zumal von ihrer Fortpflanzung noch nichts Näheres.

Vier und siebenzigster Heft.

LXVI. Tafel.

Chinesische Blumen.

Die Hydrangea.

(Hydrangea hortensis.)

Die beliebteste Modeblume in der jetzigen Zeit in Deutschland, die Garten-Hydrangea, stammt aus Japan und China, wo sie die Europäer eben so als Zierdeblume in Gärten fanden, wie wir sie jetzt darin erziehen. Man kennt sie in Deutschland erst seit einigen Jahren, findet sie aber nun bei vielen Gärtnern schon in Menge. Anfangs war ihre botanische Benennung schwankend und unbeständig. Der Eine nannte sie

Hortensia, der Andere Primula, welches letztere sie nicht seyn kann. Willdenow und mit ihm die vornehmsten Botaniker, rechnen sie jetzt zu dem Pflanzengeschlechte Hydrangea; wovon man eine oder ein paar Gattungen schon längst kannte, und deren Anzahl sich nun auf 4 vermehrt hat. Dieses Geschlecht steht in der zweiten Ordnung der zehnten Klasse (Decandria Digynia, oder Zehnmännige Zweiweibige), und zeichnet sich aus durch den obern, fünfzähnigen Kelch; durch die fünfblättrige Blumenkrone und durch die zweifächerige, zweischnäbliche Saamenkapsel, welche am Schlunde zwischen den Hörnern klafft.

Auf der Tafel ist sie in ihrer natürlichen Größe, Farbe und Gestalt aufs vortrefflichste vorgestellt. Sie dauert mehrere Jahre, und treibt einen fußhohen, mit einigen Zweigen besetzten Stängel, der nicht holzig wird, sondern grün bleibt, und mit vielen rothen Flecken bestreuet ist. Die schönen, großen, elliptischen Blätter laufen oben und unten spitzig zu, sind am Rande gezähnt, auf beiden Flächen glatt, auf der obern dunkel- und auf der untern bläulichgrün. Die schönen rosenfarbenen Blüten erscheinen auf ihrem Stängel in einer großen strahligen Afterdolde, und haben eine ungemein feine, zarte Rosenfarbe, die nach den Spitzen der Kronenblätter blässer fällt, und dunklere Staubfäden mit weißen Staubbeuteln. Der

Blüthenbüschel hat im Ganzen die größte Aehnlichkeit mit dem bekannten Schneeball, und die Bildung der einzelnen Blüthen kommt gleichfalls bei beiden Pflanzen sehr überein. Die Kelchblätter sehen Anfangs grüngelb aus, dann werden sie rosenroth und zuletzt violetschattirt. Die gewöhnliche Blüthenzeit sind die Monate Mai und Junius; aber jede einzelne Blüthe dauert bis in den August, nur daß die Farbe nach und nach bleicher und endlich unansehnlich wird.

Als diese Pflanze zuerst nach Deutschland kam, wurde das Stück mit einem Louisdor und drüber bezahlt; jetzt kann man sie wohlfeiler haben. Sie findet sich in den hiesigen fürstlichen Gärten, bei Louisium, Wörlitz und Oranienbaum, ingleichen in dem königlichen Garten Charlottenburg, bei den Herren Wendland in Herrenhausen, Seidel in Dresden, Reichart in Weimar und Andern in ziemlicher Menge, und verbreitet sich unter den Liebhabern schöner Blumen immer mehr. — Ihre Kultur ist so gar mühsam nicht. Man kann sie in einem reinlichen Zimmer hinter einem sonnigen Fenster, welches der freien Luft den Eintritt nicht ganz versagt, in Blumentöpfen recht gut erziehen. Frost kann sie nicht ertragen; daher man sie dagegen auf alle Art zu sichern hat, und die Töpfe auch nicht eher, als ohngefähr zu Anfange des Junius, oder doch höchstens zu Ende des Maimonats für immer hinausstellen darf. Von dieser

Zeit an leiden sie im Freien nicht mehr, es müßte ungewöhnliche Witterung eintreten, da man sie denn des Abends wieder ins Zimmer oder ins Gewächshaus setzt. Im Winter erfordert sie etwas mehr Pflege. Man darf sie nicht zu warm halten, damit sie nicht treibt, noch weniger stark begießen, wornach sie leicht fault. Am besten befolgt man beim Gusse diese Regel: wenn man bemerkt, daß das Erdreich an 3 Zoll tief ausgetrocknet ist, so stellt man den Topf mit der Pflanze eine halbe Stunde lang ins Wasser, wodurch das Erdreich so viel Feuchtigkeit erhält, daß es wieder auf mehrere Wochen genug hat. Eine Wärme zwischen 3 bis 8 Grad Reaumur, ist die schicklichste Temperatur für diese Hydrangea zum Durchwintern. Die gewöhnliche Blumenerde aus einem Gemisch von Lehmacker, Pflanzenerde und feinem Sande ist die beste. Im Frühlinge, wenn die Pflanze zu wachsen und besonders, wenn sie Knospen zu treiben anfängt, erfordert sie viel Guß. Nach der Blüthe ist es gerathen, die ganze Pflanze mit der Erde aus dem Topfe zu nehmen, und sie in einem größern, mit fruchtbarer Erde, so viel zur Ausfüllung der Lücken nöthig ist, zu versehen, oder die alte Erde lieber ganz wegzuwerfen.

Bei dieser Gelegenheit nimmt man auch die Wurzelsprossen ab, welche die Pflanze in dem Jahre getrieben hat, und versetzt sie in kleinere Gefäße, um durch sie dies Gewächs zu vermehren. Dies letztere geschieht auch

durch abgebrochene Zweige oder Stecklinge. Diese müssen aber schon im Junius abgenommen und einige Zeit im Schatten gehalten werden, weil sie der Sonne nicht widerstehen, bis sie Wurzel getrieben haben. Gute Stecklinge sind fingerlange, dicht unter dem Knoten abgeschnittene Zweige, denen man alle Blätter bis auf das sogenannte Herz benimmt. Sie werden auf die gewöhnliche Art eingesetzt und stark angedrückt. Wenn man sie mit einem Bierglase bedeckt, so wurzeln sie desto schneller; übrigens versteht es sich von selbst, daß es ihnen nicht an gehöriger Wärme und Feuchtigkeit fehlen darf. In einem warmen Glashause hinter einem Fenster und in einem Mistbeete wurzeln sie am ersten; doch muß sie die Sonne nicht unmittelbar treffen können.

Die Hydrangea zaudert nicht so, wie andere zarte ausländische Gewächse, mit der Blüthe, sie treibt vielmehr fleißig und willig Knospen, und bringt bei guter Abwartung Blüthenbüschel, die größer sind, als die ganze Pflanze. Um sie ungewöhnlich groß zu haben, breche man die zum erstenmale erscheinenden Knospen ab, damit alle Nahrungssäfte auf die Ausbildung der Pflanze selbst geleitet werden. Diese erhält dann eine ansehnlichere Größe und Stärke, und bringt das nächstemal Blüthenbüschel von bewundernswürdiger Größe.

Uebrigens wird es der Unbefangene nicht übersehen,

daß auch in der Schätzung der Blumen die Mode ihr gewöhnliches Spiel treibt. Als die Hydrangea zuerst Mode ward, wußte man nicht genug ihre Schönheit zu preißen, und affektirte wenigstens, um ja für einen Kenner des Schönen gehalten zu werden, enthusiastische Einstimmung in das allgemeine Lob. Wir wollen der schönen Modeblume ihre Schönheit nicht absprechen — sie ist gewiß schön in ihrer Art — wollen aber auch unsere schönen tausendfarbigen Tulpen, Anemonen, Ranunkeln, unsere lieblich duftenden Aurikeln, Nelken, Rosen ꝛc. nicht vergessen, obgleich sie schon altmodig sind. —

Die Hydrangea ist völlig geruchlos.

LXVII. Tafel.

Masken der Alten.

Die Gewohnheit, sich bei gewissen Gelegenheiten zu verkleiden und zu maskiren, ist keine neue Erfindung, sondern schon bei den alten Griechen und Römern gebräuchlich gewesen. Die vorliegende Tafel liefert Beispiele dazu. Es sind verschiedene Masken oder Larven, deren man sich bei Processionen, Einweihung in die Orgien des Bacchus, besonders aber auf dem Theater bediente. Wir finden eine Menge dieser Masken noch auf vielen alten Denkmälern, zumal auf Vasen. Ihr Ursprung ist in derselben Zeit zu suchen, wo das Theaterwesen entstand, und dieses wurde zuerst durch die Weinlesen und Bacchusfeste bei den alten Griechen veranlaßt.

Bei den Weinlesen und Bacchusfesten bestrichen sich die auftretenden Possenreißer und Gaukler, um sich bei ihren lächerlichen Grimassen und Possenspielen un-

kenntlich zu machen, auch die Zuschauer desto mehr zu belustigen, mit eben ausgekeltertem Moste das ganze Gesicht. Als nun der Tragödiendichter Aeschilus in Athen das Theaterwesen der Griechen zuerst aus seiner ursprünglichen Roheit erhob; so wurden auch die ersten Kunstversuche bei den nun einmal durch Gewohnheit hiezu nöthig gewordenen Masken angebracht. Man bestrich sich nicht mehr, wie bei den rohen ausgelassenen Bacchusfesten, das Gesicht mit Weinbeermoste, sondern man bildete künstliche Larven oder Masken aus weicher Baumrinde, zumal aus der von der Korkeiche, also aus Kork. Diese Masse schien damals den Alten die leichteste und bequemste nicht nur zur Bearbeitung, sondern auch zum Vorthun. — Wie diese ersten Versuche ausgefallen seyn müssen, läßt sich von selbst leicht erachten. Die Masken hatten Anfangs ein scheußliches, schreckliches Ansehen; wurden aber nach und nach immer mehr verfeinert und edler, je mehr sich das ganze Theaterwesen ausbildete. Aeschylus erfand für seine ehrfurchterregenden Götter- und Menschenrollen die erste tragische Maske. Aber auch für die Lustspiele und die satyrischen Stücke wurden bald feinere und edlere Masken beliebt. Von den Griechen nahmen die Römer die Masken an.

Diese Verhüllungsanstalten waren von sehr mannichfacher Beschaffenheit. Sie bedeckten nicht bloß das

Gesicht, sondern den ganzen Kopf. Einige waren mit Haaren von verschiedener Farbe und Anordnung; andere mit einem längern oder kürzern, stärkern oder dünnern Barte besetzt. Manche drückten im Ganzen ein jugendlich schönes Gesicht aus; doch hatten alle ungewöhnlich große Mäuler, die bei vielen ins Monströse fielen. Der Grund hievon war der, weil ein kleiner Mund in der Maske das laute hörbare Sprechen in den Theatern, die viele tausend Menschen faßten, würde verhindert haben.

Mit der Zeit stieg die Kunst in Verfertigung der Larven immer höher, und man führte sie mit immer mehr verfeinertem Geschmacke aus, bemalte sie mit der Farbe des menschlichen Antlitzes, und drückte darin die verschiedenen Stände, Charaktere und Leidenschaften aus. Jetzt bemerkte man schon an der Larve oder Maske, ob die auftretende Person eine Medea, ein Herkules, ein Ajax u. s. w. sey. Die Masken hatten überdies den Nutzen, daß Mannspersonen weibliche Rollen spielen konnten, ohne durch die männlichen Gesichtszüge die Täuschung zu unterbrechen; denn bei den Griechen war es nicht Sitte, daß Frauenzimmer auf der Bühne auftraten.

Dennoch hatte der Gebrauch der Masken bei den Schauspielen der Alten mehrere Unbequemlichkeiten. Sie

incommodirten den Akteur in mehr als einer Hinsicht, verhinderten das Spiel der Mienen und den Ausdruck der auf einander folgenden innern Empfindungen und Leidenschaften des Schauspielers. Die Griechen fühlten diese Unbequemlichkeiten allerdings, indeß litt man im Alterthum weniger dabei, weil der größte Theil der Zuschauer zu entfernt von der Bühne saß, als daß er das Mienenspiel hätte beobachten können; ihm war es also genug, den Totalanblick der Schauspieler zu haben und zu vernehmen, was sie sprächen; auch behielten die Schauspieler nicht den ganzen Akt hindurch, einerlei Masken vor, sondern wechselten nach Beschaffenheit der Charaktere und Situationen mit andern ab. — Aber nachdrücklicher spricht gegen den Gebrauch der Masken auf dem Theater die Steifigkeit und Unweglichkeit des Mundes bei allen Gesprächen, die Rauheit und Unbiegsamkeit der Stimme, deren Abänderung und Modulirung die Larven zum Theil in einem sehr auffallenden Grade verhinderten; vor allem aber der widrige und scheußliche Anblick der großen Mäuler, die um so weiter aufgesperrt seyn mußten, je stärker die Stimme erschallen sollte.

Die tragische Maske war jedesmal auf das ganze Verhältniß der tragischen Person berechnet, die man sich der ganzen Natur nach viel größer und gewaltiger dachte, als die gewöhnlichen Menschen sind. Den Heroen, oder sogenannten Halbgöttern z. B. einem Herkules, einem

Perseus ꝛc. gab man auf dem Theater allezeit eine Höhe von 6 bis 7 Fuß, und diese kolossalische Größe wurde hervorgebracht durch die hohen Stelzenschuhe, welche Cothurnen hießen, durch die größern Gesichtsmasken, denen man überdies noch oft einen hohen Aufsatz gab, und durch die Ausstopfung des ganzen Körpers, oder vielmehr der übermäßig weiten Kleider. Die größern Köpfe bildete man mittelst der tragischen Masken, deren ganze Züge ins Große ausgearbeitet wurden. Sie waren insonderheit mit Perücken und Haarflechten ausstaffirt, welches ihnen ein noch größeres Ansehn gab. Es ist bereits erwähnt worden, daß die Masken der Alten den ganzen Kopf, also auch den Hintertheil desselben, bedeckten. Beim Vorthun wurden sie in 2 Hälften getheilt und sodann wieder zusammengefügt.

Was nun die einzelnen Masken betrifft, welche unsere Tafel vorstellt, so sind Num. 1. 2. 3. und 8 tragische Masken, d. i. solche, die bei Trauerspielen gebraucht wurden. Num. 2. ist nach einer in Basalt gearbeiteten Maske im Museum Vaticanum zu Rom gebildet, und gehört zu denen mit aufgethürmten Haarwulste und lang herabhängenden Locken in mehrern Reihen neben einander gelegt und mehr Perücken ähnlich. — Num. 7. und 10. sind komische Masken, die beim Lustspiele gebraucht wurden. Beide zeichnen sich durch eine höchst lächerliche Verzerrung und Carikatur aus,

und sind nach Antiken gebildet. Fig. 7. ist die Maske eines fröhlichen Alten, oder gutmüthigen Vaters, dessen vornehmer Stand durch die zierlichen Locken angedeutet wird, in welche sein Haar und sein Bart gelegt sind. Num. 10. stellt einen komischen Sklaven vor, der statt der Haare eine Art von Binde um den Kopf trägt, und durch eine sonderbare Gestaltung des Mauls in ein zähnefletschendes Lachen auszubrechen scheint.

Zu den satyrischen Spielen oder sogenannten Satyrhandlungen wurden eigene Masken gebraucht. In diesen Spielen trat Bacchus mit seinen Gefährten, dem Silen und den Satyren, auf; auch kamen Scenen aus dem Land- und Schäferleben darin vor. Hieher gehören nun die Masken Num. 4. 5. 6. und 9. Nach der Verschiedenheit der Scenen waren die hieher gehörigen Masken entweder, wie Num. 4. und 9. mit Epheu und Weinlaub bekränzt, oder wie 5. und 6. mit phrygischen Schäfermützen bekleidet.

LXVIII. Tafel.

Chinesische Schmetterlinge.

Der braune Atlas.

(Phalaena Attacus Atlas.)

Man nennt zwar mehrere, auch einige einheimische Schmetterlinge, Atlasse; dieser wird indeß leicht durch seine Größe und Pracht von allen übrigen unterschieden werden können. Es ist ein Nachtfalter mit kammförmigen Fühlhörnern und der größte unter allen bisher bekannt gewordenen in- und ausländischen Schmetterlingen: denn er gleicht unserer gemeinen Fledermaus. In Chi-

na ist dieses bewundernswürdige Insekt gemein; aber diesem Lande nicht ausschließlich eigen, sondern auch in Ost- und Westindien in Menge zu finden. Es zeigt in den verschiedenen Ländern Abweichungen in der Größe und Farbe. In Surinam trifft man die größten und dunkelfarbigen an. Die Breite von einer Hügelspitze bis zur andern beträgt 7 bis 8 und die Länge 3 Zoll. Die Vorderflügel sind sichelförmig ausgeschweift, und ihre, so wie der Hinterflügel Grundfarbe, ist das reinste Zimmtbraun, das ins Orangenfarbene übergeht. Der breite Saum ist sehr schön und zierlich aus Umbra, Schwarz und Erbsengelb aufgetragen; auf den Vorder- und Hinterflügeln erblickt man rein weiße, auf der einen Seite schwarz eingefaßte Schlangenlinien in einem Grunde, der aus der Hauptfarbe ins braunrothe fließt. Jeder Flügel hat ungefähr in seiner Mitte einen erbsenfarbigen, dreikantigen Fleck, mit einer glasartig durchsichtigen Stelle und mit blaueingefaßten Seiten.

Die Raupe dieses prachtvollen Nachtfalters hält sich auf den Orangenbäumen auf; ist ungefähr 4 Zoll lang, grün, mit einem der Länge nach herablaufenden Streifen. Auf jedem Ringe ihres Körpers befinden sich 4 von einander abstehende, runde, orangenfarbene Erhöhungen, welche mit einem sehr feinen Haar besetzt sind.

Wenn sie sich verwandeln will, so spinnt sie vorher ein großes Gehäuse, dessen Seide die Chineser, so wie die Gespinste mehrerer anderer Nachtvögel, als sogenannte wilde Seide zu vielerlei Zeuchen benutzen.

LXIX. Tafel.

Rosen-Arten.

Fig. 1. Die Basilica-Rose

(Rosa Damascena Basilica)

ist eine der schönsten Zierpflanzen unserer Gärten, denn ihre halb roth und halb weiße Blume fällt sehr in das Auge. Diese auffallende Abtheilung ihrer zwei Farben läuft quer durch die Blume; zuweilen spielt aber auch ihr Roth noch ein wenig herüber in das Weiße. Sie gehört zur Gattung der Damascener Rosen, wie ihr langgezogener ovaler Fruchtknoten, ihre zugespitzte Knospe, ihr flatteriger Bau, und ihr starker und angenehmer Geruch, wie der von allen Monatsrosen, zeigt. Ihr

Strauch

Strauch ist 3 bis 4 Fuß hoch, ziemlich stark bedornt, und sehr laubreich. Ihre gefiederten Blätter haben meistens 5 dunkelgrüne ziemlich breite Lappen, und kleine Nebenblättchen am Stiele. Sie ist etwas zärtlich für unser Clima, verlangt einen guten, etwas feuchten Boden, und einen sonnigten Stand. Sie läßt sich auch in Scherben ziehen und im Winter, wie alle Monatsrosen gut treiben. Sie trägt selten Frucht, macht wenig Wurzelschossen, und muß daher durchs Ablegen vermehrt werden.

Fig. 2. Die einfache gelbe Rose.

(Rosa lutea simplex.)

Dies ist eine sehr bekannte, und in unsern Gärten sehr gemeine Rose. Ihr Strauch wird 4 bis 6 Fuß hoch, hat hellbraunes Holz, viele kleine gelbe geradstehende Dornen, macht lange schlanke Zweige, an welchen Laub und Blumen bis in die äußerste Spitze hinaus, nur auf der oberen Seite und breit stehen, und dem Zweige daher fast das Ansehen einer Schwungfeder geben. Ihre gefiederten Blätter sind hellgrün von Farbe, schmal und die Lappen schmal zugespitzt. Oft haben sie unten an ihren Blattstielen kleine Dornen. Sie sind wohlriechend wenn man sie reibt, und eben deswegen gehört diese Rosen-Art zu den sogenannten Weinrosen. Ihre Blu-

me hält ohngefähr 2 Zoll im Durchmesser, ist einfach, schön hochgelb von Farbe und hat herzförmige Blätter. Sie hat einen kugelrunden Fruchtknoten, und trägt häufige Frucht. Sie blüht zeitig im Frühjahre, und ihre Blüthe dauert ziemlich lange. Für Englische Boskets ist sie eine sehr schöne Zierpflanze, die auch unsre härtesten Winter sehr gut aushält. Sie treibt häufige Wurzelschossen, und läßt sich dadurch sehr leicht vermehren.

LXX. Tafel.

Deutsche Raubvögel.

Wir haben bereits mehrere sowohl einheimische, als ausländische Raubvögel kennen gelernt. Diese hier sind sämmtlich in Deutschland einheimisch und Gattungen des Falkengeschlechts.

Fig. 1. Der Wanderfalke.

(Falco peregrinus.)

Dieser Vogel mißt vom Schabel bis zur Spitze des Schwanzes 22 Zoll; der Schwanz an sich ist 7 Zoll lang; die Flügel messen ausgespannt 4 Fuß; und ihre Spitzen

kreutzen sich im Ruhestande über einander. Der Schnabel ist nicht viel über einen Zoll lang, aber stark, mit einem Zahne versehen und bläulich; die Beine sind gelb und die Nägel hornbraun. Das Gefieder hat ein schönes Ansehn. Scheitel und Hinterkopf sind dunkelbraun; vom Unterkiefer bis nach der Mitte des Halses, läuft ein schwarzer Streif herab; Rücken, Schultern und Flügeldeckfedern sind aschgraubraun; die Kehle weiß; der Hals und der obere Theil der Brust ebenfalls weiß, aber mit einzelnen dunkelbraunen Flecken; der übrige Unterleib blaßrostfarben mit vielen dunkelbraunen, oder fast schwärzlichen, pfeilförmigen Flecken. Die vordern Schwungfedern sind dunkelbraun; der Schwanz eben so, aber mit röthlich aschgrauen Bändern.

Das Weibchen ist größer und auf dem Rücken dunkler.

Der Wanderfalke dient als ein starker, muthiger, gelehriger Vogel zur Jagd vorzüglich gut. Mit schnellem, leichtem Fluge schwingt er sich hoch in die Luft hinauf, daß ihn das menschliche Auge kaum noch erreichen kann. Dort fliegt er im Halbzirkel schwebend eine zeitlang umher, und spähet von oben herab seinen Raub aus. Er bewohnt felsigte Gebirgsgegenden im nördlichen Europa, Asia und Amerika, und hält sich paar-

weise in der Nähe hoher Felsenwände auf. In Deutschland trifft man ihn in Thüringen häufig an; in ebenen Gegenden ist er seltner. Als Zugvogel verläßt er uns im Oktober, und kehrt im März zurück; doch hat man ihn auch schon mitten im Winter in den Rheingegenden geschossen.

Es ist ein furchtbarer Räuber, der unter den Auerhühnern, Birkhühnern, Haselhühnern und allen verwandten Gattungen große Verheerung anzurichten pflegt. Er stößt aber auch auf Rebhühner, Tauben, Wachteln, Drosseln, und mag auch wohl Haasen und Kaninchen nicht schonen, obgleich man noch nicht bemerkt hat, daß er Säugthiere raubt.

Sein Nest wird in hohen unzugänglichen Felsenklüften gefunden, wo es den Nachstellungen der Menschen trotzt. Es besteht aus Reisern, und hat einen breiten Rand, auf welchen den Jungen die Beute hin gelegt wird. Das Weibchen legt 3 bis 4 gelbröthliche, braungefleckte Eier, welche es in 18 bis 21 Tagen allein ausbrütet, während das Männchen Nahrung herbeiträgt, und öfters in Halbcirkeln über dem Neste umher schwebt. Die Jungen erhalten, wie bei allen Falken, erst nach mehreren Mauserungen ihre eigenthümliche Farbe und Zeichnung. — Des Schadens wegen, den dieser Falke

unter dem Wald- und Feldgeflügel anrichtet, stellt ihm der Jäger eifrig nach; allein es kostet Mühe, diesen schlauen vorsichtigen Vogel zu beschleichen.

Taf. 70. Fig. 2. u. 3. Der Thurmfalke.

(Falco tinnunculus.)

Männchen und Weibchen.

Das Männchen des Thurmfalken gehört zu den schönsten Falken. Thurmfalke wird er genannt, weil er sich gern auf diesen Gebäuden aufhält. Sonst führt er noch eine große Menge anderer Namen, z. B. Kirchenfalke, Wannenweher, Röthelweihe, oder Röttelgeier, rother Sperber ꝛc. Dem vorigen steht er an Größe nach; denn seine ganze Länge beträgt nur 16 Zoll, wovon $6\frac{1}{2}$ Zoll auf den Schwanz gehen. Die Breite der ausgespanten Flügel beträgt 2 Fuß und 8 Zoll, und ihre Spitzen reichen im Ruhestande beinahe bis zum Ende des Schwanzes. Der stark gekrümmte, bläulichschwarze Schnabel ist mit scharfen Zähnen bewaffnet und noch keinen ganzen Zoll lang; die

Beine sind stark, gelb und mit starken schwarzen Klauen bewaffnet.

Das Gefieder des Scheitels hat eine lichtgraue, das der Wangen eine grünliche Perlfarbe; Rücken und Flügel sind rostroth mit schwarzen Flecken; Hals, Brust und Bauch gelblich weiß, oder blaßrosenroth mit schwarzen Längsflecken. Die Schwungfedern sind braun, hinten mit mehrern weißen Flecken gezeichnet; ihre Deckfedern hellaschfarben und schwarz gefleckt. Dieselbe Farbe haben die Schwungfedern von unten auf gesehen. Die grauen Federn führen am Ende einen breiten schwarzen Streifen, und sind oben sämtlich einfarbig, unten aber mit schwarzen Querstrichen gezeichnet.

Das Weibchen ist größer, und hat ganz andere Farben und Zeichnungen. Der Kopf sieht röthlich aus; der übrige Oberleib aber rostfarben mit schwarzen Strichen; der Unterleib ist rostgelb mit schwarzen Längsstrichen und der Schwanz grau mit vielen dunkelbraunen Querstrichen und einer breiten Querbinde am untern Ende.

Der Thurmfalke ist in Deutschland ein ziemlich gemeiner Raubvogel. Außerdem bewohnt er alle übrige Länder von Europa, das nördliche Amerika und einen Theil von Asien. In bewohnten Gegenden nimmt er sei-

nen Aufenthalt am allerliebsten auf alten Kirchen, Thürmen, hohen zerfallenen Schlössern und Felsen, und streift von hieraus aufs freie Feld und nach den benachbarten Gebüschen, um daselbst Jagd zu halten. Den Abgang der Größe und Stärke ersetzt sein Muth, seine Unerschrockenheit, Gewandtheit und Schnelligkeit. Er fliegt sehr leicht und fast so sicher wie die Schwalbe. Diese nützlichen Eigenschaften scheint er auch zu kennen; denn er bindet ohne Furcht mit größern Vögeln seines Geschlechts an, die ihn freilich übel zurichten würden, wenn er nicht so gewandt wäre. Vermöge seiner Dreistigkeit verfolgt er Tauben und Sperlinge, die vor Angst nach den Wohnungen der Menschen fliehen, bis unter das Dach, und stößt seiner Beute auch hier nach. Wenn er im freien Felde jagt, so erhebt er sich gewöhnlich hoch in die Luft, schwebt mit vorgestreckten und zum Fange gerüsteten Beinen lange Zeit auf demselben Fleck, schwingt schnell die Flügel auf und nieder, und spähet mit scharfen Blicke, ob sich unten nicht eine Maus, oder ein Vogel sehen läßt. An heitern Tagen pflegen sich beide Gatten in Gesellschaft um die Mittagszeit öfters zu ergötzen und zur Jagd umher zu streifen, wobei man denn die lauten, helltönenden Silben: Kli Kli Pli Pli Pli! — ihr gewöhnliches Geschrei, — weit umher vernimmt. — In Deutschland, so wie in andern nördlichen Ländern bleibt der Thurmfalke nur im Sommer. Er zieht schon

im September weg, und kommt erst im März, wenn der Schnee weggethauet ist, zurück.

Seine Nahrung sind Tauben, junge Rebhüner, Wachteln, Feldmäuse, kleine Frösche, Heuschrecken und deren Larven. Er ist das Schrecken aller kleinen Sangvögel, welche plötzlich verstummen, wenn sie ihn erblicken. Die Lerche stürzt fast halb todt aus der Luft herab, wenn sie den Thurmfalken gewahr wird, drückt sich dicht auf den Boden nieder, und erwartet mit Angst ihr schreckliches Schicksal. Man hat schon gesehen, daß der Thurmfalke auf Vögel stieß, die vor dem Fenster eines Hauses, ohne Gefahr zu ahnen, ihr Lied sangen. — Sonderbar wäre es, wenn dieser arge Räuber, wie fast allgemein behauptet wird, wilde Tauben unangetastet ließe. Man will nämlich bemerkt haben, daß beide ganz friedlich auf den Zweigen einer Eiche beisammen saßen.

Sein Nest legt der Thurmfalke in Spalten, Klüften und Löchern der Gebäude und Felsen an, die ihm zum Aufenthalte dienen. Zuweilen findet man es aber auch in einem verlassenen Krähennefte auf einer Eiche. Das Weibchen legt 3 bis 4 schmutziggelbe, braunbesprützte Eier, ungefähr von der Größe der Rebhühnereier,

und brütet sie in 21 Tagen aus. Meistens geht beim Brüten ein Ei zu Grunde.

Der Jäger schießt den Thurmfalken, wie jeden andern Raubvogel, als schädlich; allein aus seiner Nahrung erhellet, daß er durch Vertilgung der Mäuse, Heuschrecken und deren Larven wohl eher nützlich, als schädlich wird.

Taf. 70. Fig. 4. Die Gabelweihe.

(Falco milvus.)

Die Gabelweihe ist ein ziemlich großer Raubvogel; denn seine Länge erstreckt sich auf mehr als drittehalb Fuß, wovon 14 Zoll auf den Schwanz kommen, und die ausgebreiteten Flügel, die zusammengelegt, mit ihren Spitzen fast das Ende des Schwanzes erreichen, messen 6 Fuß. Der $\frac{1}{3}$ Zoll lange Schnabel gleicht einem Geierschnabel, weil er bis zur Spitze hin gerade, dann aber stark gekrümmt ist. Der Oberkiefer hängt fast 6 Linien über den untern herab. Die vordere Hälfte des Schnabels ist schwarz, die hintere wie die Wachshaut, gelb. Die Beine sind gelb, die Klauen schwarz; der Kopf ist weiß mit schwarzbraunen feinen Strichen, zumal an den

Seiten; der Hals roſtfarben und ſchwarz gefleckt; der Rücken roſtbraun, ſchwarzbraun gefleckt; After und Schenkel hellroſtfarben. Die vordern Deckfedern der Flügel mit roſtfarbenen Spitzen; die hintern hellroſtfarben mit ſchwarzbraunen Flecken; von den Schwungfedern ein Theil ſchwarz, andere roſtfarben und die hinterſten dunkelbraun mit undeutlichen ſchwarzbraunen Bändern und weißen Spitzen. Der gabelförmige Schwanz, der den Namen Gabelweihe veranlaßte, ſieht blaßroſtfarben aus; ſeine längern Seitenfedern aber laufen von der Mitte an ſchwarzbraun aus, und die übrigen ſind vor dem Ende mit einer unvollkommnen ſchwarzbraunen Querbinde und mit einer weißlichen Spitze verſehen.

Das Weibchen iſt wenig vom Männchen verſchieden; auch nicht um ſo viel größer, wie bei andern Raubvögeln.

Die Gabelweihe zeigt den entgegengeſetzten Charakter von dem Thurmfalken; ſie iſt feige, träge und nicht ſehr ſcheu; aber ihr Flug, ihr Geſicht und die Gewandtheit und Leichtigkeit, mit welcher ſie ſich aufſchwingt und in der Luft umherſchwebt, iſt nicht weniger bewundernswerth, wie bei dem Thurmfalken. Die Gabelweihe ſchwebt ungemein lange in der Luft, ohne auch nur mit den Flügeln zu zucken; ſie richtet und lenkt ihren Lauf durch eine unmerkliche Bewegung des Schwanzes. Sie

setzt sich lieber auf Steinen und Erdklößen, als auf Bäumen nieder, und hält sich wider die Gewohnheit ihres Gleichen im Herbst und Frühlinge öfters familienweise beisammen. Im September und Oktober nimmt sie Abschied von uns, und im März kommt sie wieder; doch sieht man in gelinden Wintern einige das ganze Jahr hindurch fliegen. In Aegypten, um Astrachan und in mehrern dortigen Gegenden überwintert eine große Anzahl dieser Vögel.

Zum Fangen sind sie eben nicht geschickt, und flinke Vögel entgehen ihnen leicht; dagegen fallen ihnen junge, unbehülfliche Trut- und Haushühner junge Enten, Gänse, Rebhühner und dergleichen desto öfter in die Klauen, weil sie selbst auf den Höfen darnach herabstoßen.

Sie nisten auf den höchsten Gipfeln alter Eichen, Buchen und Tannen, und bauen ihr Nest von Reisern inwendig mit einer Unterlage von Moos, Gras und Wolle. Das Weibchen legt 3 weißliche mit blaßgelben und röthlichen Flecken bezeichnete Eier, und brütet sie, während ihm das Männchen Nahrung zuträgt, binnen 3 Wochen aus.

Die Gabelweihe ist sehr weit über dem Erdboden verbreitet, und bewohnt Asien, Afrika und Europa so-

wohl in seinen nördlichsten, als in den südlichsten Theilen. — Sie ist leicht zu schießen, da sie so wenig scheu ist; allein man hat eben nicht viel Ursache, sie zu tödten, weil sie schädliche Thiere und Aas verzehrt, welches durch seine Ausdünstungen schädlich wird. Wie feig die Gabelweihe seyn müsse, sieht man daraus, daß sie sich von dem viel kleinern und schwächern Sperber und selbst von Raben und Krähen ihren Raub abjagen läßt.

Taf. 70. Fig. 5. Der Stockfalke.

(Falco palumbarius.)

Der Stockfalke, welcher auch Tauben-Hüner- und Gänse-Habicht, Taubenfalke und Taubengeier genannt wird, hat in der Haltung und Gestalt seines Körpers, wie in seinen Sitten und seinem Betragen, viel Aehnlichkeit mit dem Sperber, ist aber beträchtlich größer. Seine Länge beträgt 2 Fuß und 4 Zoll; die ausgespannten Flügel messen beinahe 4 Fuß, und ihre Spitzen reichen im Ruhestande bis zur Mitte des Schwanzes hinab, der 8 Zoll lang ist. Der 1 Zoll lange Schnabel sieht bläulich braun aus, ist stark, scharf und mit einem gelblichen Zahn versehen. Die Beine sind gelb, die Klauen schwarz und der Kopf tiefbraun.

Ueber jedes Auge läuft ein langer weißlicher Strich bis zum Nacken hinab, wo er sich ausbreitet. Der ganze Oberleib ist tiefbraun mit blauem Schimmer in gewissem Lichte: der Unterleib aber weiß mit vielen dunkelbraunen Querlinien, die jedoch am After fehlen. Der Schwanz hat eine aschgraubraune Farbe, mit 4 bis 5 aschgraubraunen Querstreifen; unten zeigt sich die aschgraubraune Farbe in hellaschgrauen Querstrichen.

Beim Weibchen, welches um $\frac{1}{3}$ größer ist, hat der Unterleib eine gelbliche Farbe.

Das Männchen ist ein sehr muthiger, verwegener und schneller Vogel, der in der Gefangenschaft mit andern Raubvögeln eine große Kühnheit und Tapferkeit im Kampfe beweist, und größere und stärkere Feinde überwältigt. Er zankt sich in der Gefangenschaft sogar mit seinem Weibchen, und beide erwürgen einander nicht selten. Sie lassen sich schwer, oder vielmehr gar nicht zähmen, und bleiben immer unbändig. Der kurzen Flügel wegen zeigt der Stockfalke eben keine sonderliche Geschicklichkeit im Fluge, auch schwingt er sich nicht hoch. Seit Jahrhunderten hat man ihn in China seines Muths und seiner Stärke wegen zur Jagd abgerichtet, womit sich der Beherrscher jenes Reichs belustigt. Er bewohnt alle

Theile der Erde, und ist in Deutschland, wo er im Winter bleibt, und höchstens aus einer Gegend in die andere streicht, gemein.

Wald- und Feldhühner, Haushühner, junge Turthühner, junge Gänse, Enten und zahme Tauben sind seinen Nachstellungen sehr ausgesetzt, und er richtet unter diesem Geflügel oft große Niederlagen an; sonst frißt er aber auch Mäuse, Ratten, Maulwürfe und im Winter Aas.

Sein Nest steht auf hohen Waldbäumen, und enthält 3 bis 4 rothgelbe, mit schwarzen Flecken und Strichen gezeichnete Eier. Die Jungen sehen im ersten und zweiten Jahre ganz anders aus, als die Alten, und dieser Umstand hat zu vieleu Verwirrungen Anlaß gegeben. Man fängt diesen schädlichen Räuber in Retzen mit einer weißen Taube, als Lockspeise.

Taf. 70. Fig. 6. Der Hühnerfalke.

(Falco gallinarius.)

Der Hühnerfalke ist bisher immer für eine eigene Gattung gehalten worden, bis aufmerksame Naturfor-

scher fanden, daß er weiter nichts, als ein jähriger und zweijähriger Stockfalke sey. Man sieht es auch dem Vogel seiner ganzen Gestalt und Stellung nach an, daß er mit dem Stockfalken sehr übereinkommt. Erst im dritten Jahre erhält er das Gefieder des vorherbeschriebenen Stockfalken.

Von seiner Oekonomie bleibt also, da er Stockfalke ist, nichts zu sagen übrig.

Fünf und siebenzigster Heft.

LXXI. Tafel.

Schöne ausländische Tauben.

Fig. 1. Die Indische Karmesin-Taube.

(Columba rosea.)

Diese prachtvolle Taube ist erst seit einigen Jahren in Europa bekannt geworden. Sie gleicht an Größe unserer gemeinen Haustaube. Ihre Hauptfarbe ist ein herrliches, sehr reines Karmesinroth, welches an einigen Stellen, zumal unter dem Bauche, ins Rosenrothe fällt. Der Schnabel hat eine dunkelzimmtbraune Farbe; die Wachshaut sieht orangefarben, die Kehle, der Scheitel und die Augenkreise sehen weiß aus; gleiche Farbe führen die Spitzen der Flügeldeckfedern. Die

Schwung- und Schwanzfedern sind dunkelbraun; die Beine fast fleischfarben.

Das Vaterland dieses schönen Vogels soll Indien seyn.

Taf. 71. Fig. 2. Die Goldflügel-Taube.

(Columba chalcoptera.)

Ein merkwürdiger Vogel! Sein Gefieder scheint der Hauptfarbe nach nicht prachtvoll, sondern einfach graulich, aber schön gemischt; die Flügeldeckfedern zeigen dagegen eine Pracht und Schönheit, wovon kein einziger unserer einheimischen Vögel an seinem Gefieder etwas Gleiches aufzuweisen hat. Daher der Name Goldflügel-Taube. Der Größe nach gleicht sie unserer einheimischen Holztaube. Schnabel und Beine sind hellroth; Stirne und Zügel weiß; die Kehle ist grauweiß; der Oberleib aschgraubraun; der Unterleib aschgraulich; alle Federn am Rande gelbroth; die Deckfedern der Flügel dunkelbraun mit einzelnen eirunden kupferröthlich goldglänzenden Flecken, welche in verschiedenem Lichte verschieden glänzen, und die Schönheit des Vogels, zumal im Fluge beim Sonnenschein, unbeschreiblich erhöhen. Die Schwungfedern sind oben dunkelbraun, unten gelbroth; die beiden mittlern Schwanz-

federn dunkelbraun, die übrigen blaßbleifarben und an der Spitze mit einer schwärzlichen Binde versehen.

Neu-Südwallis und Port-Jakson auf Neuholland, desgleichen die Norfolk-Insel, sind das Vaterland der goldflügeligen Taube.

Taf. 71. Fig. 3. Die blaue Kronentaube.

(Columba coronata.)

Ihrer Größe wegen — sie kommt nämlich hierin einem Truthahn gleich, und übertrifft alle übrige Gattungen — sind mehrere Naturforscher der Meinung gewesen, man müsse diese Taube zu dem Geschlechte der Fasanen rechnen; allein beim ersten Anblick überzeugt man sich, daß sie eine Taube sey; Schnabel, Füße, das äußere Ansehen und die Lebensart beweisen ihre Verwandtschaft mit dem Geschlechte der Tauben.

Die Kronentaube hat einen schwarzen, 2 Zoll langen Schnabel, von dessen Wurzel ein schwarzer Streif zwischen den Augen hindurch geht, und sich noch etwas hinter dieselben hinzieht. Der Augenstern ist roth; Kopf, Hals, Brust, Bauch, Seiten, Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes sind schön aschfarbenblau. Den schönen, kronenähnlichen Federbusch auf dem Scheitel bilden viele $4\frac{3}{4}$ Zoll lange, schlanke

Federn, deren Fahnen von lockerm Gewebe sind. Dieser Federbusch giebt dem ohnedies schon schönen Vogel ein ungemein zierliches Ansehen. Seine Farbe ist wie beim übrigen Gefieder, nämlich aschfarbenblau, doch der lockern Fahnen wegen etwas blässer. Der Rücken, der Steiß, die Schulterfedern und obern Deckfedern des Schwanzes sind dunkelaschfarben, am Oberrücken und an den Schulterfedern mit einer purpurkastanienbraunen Mischung. Die kleinern Deckfedern der Flügel sind Dunkelaschfarben mit purpurkastanienbraunen Spitzen, einige derselben auswendig weiß. Die Schwungfedern fallen ins Schwärzlichaschfarbene; der Schwanz ist fast eben so, und die Beine sind schwärzlich.

Die moluckischen Inseln und Neuguinea sind das Vaterland der blauen Kronentaube. Auf den Molucken wird sie von den Holländern Kronenvogel genannt. Sie kommt in ihren Sitten und in ihrer Lebensart mit den übrigen Tauben überein, nährt sich auch von denselben Produkten des Pflanzenreichs, und frißt insonderheit gern Reiß. Sie hat eine girrende klägliche, aber sehr laute Stimme, die der Stimme unserer Holztaube einigermaßen gleicht. Das Schiffsvolk des berühmten französischen Seefahrers Bougainville wurde durch dieselbe sehr beunruhigt, weil es Menschenstimmen zu hören glaubte, und Nachstellungen fürchtete. In Ostindien soll die Kronentaube hie und da als Hausvogel ge-

halten werden. Nach Europa bringt man sie öfters mit, und hält sie in Menagerien. Nach Scopoli's Versicherung bauete ein Paar aus Heu und Halmen ein Nest auf einem Baume in einer Menagerie. Das Männchen näherte sich dem Weibchen, den Kopf in die Brust gesteckt, mit einer mehr brüllenden, als girrenden Stimme. Das Weibchen legte Eier, setzte sich aber nicht, sondern stellte sich bloß darauf, und brütete sie nicht aus. In der Menagerie zu Hanau lebte vor einigen Jahren ebenfalls ein Pärchen, wovon das Weibchen ein Ei legte. Da es nicht brüten wollte, legte man das Ei einer Henne unter. Diese brütete es in 4 Wochen aus; allein das Junge starb, wie natürlich, da es nicht aus dem Kropfe gefüttert wurde. Dampier, ein englischer Erdumsegler am Ende des siebenzehnten Jahrhunderts, sagt, daß die Eier so groß, wie Hühnereier wären, und der Vogel in seinem Vaterlande auf Bäumen niste.

LXXII. Tafel.

Surinamische Schmetterlinge.

Fig. 1 u. 2. Der braune Page.

Die Oberseite der vier Flügel dieses surinamischen Tagfalters ist ziemlich einfarbig und eben nicht schön; desto schöner aber die Unterseite. Der ganze Schmetterling mißt mit völlig ausgebreiteten Flügeln von einer Spitze derselben bis zur andern 4 Zoll und 4 Linien in der Breite. Der ganze Körper und die Oberseite ist der Hauptfarbe nach dunkelbraun, gegen den Rand der Flügel hin heller. Hier finden sich 2 unregelmäßige Binden, die in ununterbrochener Richtung quer über die Vorder- und Hinterflügel laufen, und wovon die eine hellbraun, die andere graulichbraun ist. Am Vorderrande führen die Vorderflügel einen großen Augenfleck, der von außenher okergelb, im Innern aber schwefelgelb und schwarz punktirt ist. Die Hinterflügel haben einen

okergelben, schwarzpunktirten Saum und hinten 4 schwarze, weißeingefaßte Augen. Auf der Unterseite ist die Grundfarbe aller 4 Flügel weiß. Sie scheint nur in mehrern theils regelmäßigen, theils unregelmäßigen Querstreifen hindurch, und wird größtentheils durch braune und röthliche, tiefbraunpunktirte breitere und schmälere Binden, Streifen und Linien bedeckt. Die Adern der Flügel sind unten sehr sichtbar, und erscheinen in sehr schönen, feinen, schwarzen Längslinien. Zwei schwarze, größere, gelblich punktirte Augenflecke zieren die Unterseite jedes der Hinterflügel. Im Schwanze sind die kleinern Augen sichtbar, die man auf der Oberseite erblickt; nur daß hier ihre Ränder röthlich erscheinen.

Taf. 72. Fig. 3 u. 4. Der blaue Adonis.

Ein so ausnehmend schönes Insekt, wie dieser Tagfalter, von solcher Größe findet sich in ganz Europa nicht. Unbeschreiblich angenehm muß der Anblick seyn, in Surinam auf den blumenreichen Gefilden den blauen Adonis herumflattern zu sehn! Seine ausgespannten Flügel haben mit dem vorigen einerlei Breite; allein die Länge des Schmetterlings ist unbeträchtlicher. Der ganze Körper ist tiefschwarz, am Bauche oder Hinterleibe mit feinen seidenhaften Haaren besetzt. Alle 4 Flügel sind auf der Oberseite prächtig himmelblau, mit dunkeln Adern durchzogen. Am Vorderrande der Vor-

derflügel erblickt man auf jedem einen größern und kleinern Fleck. Gegen die Spitze hin wird das Himmelblau blaßviolett, die Spitze selbst ist schwarz, so wie die Spitzen der Hinterflügel gleichfalls in dieser Farbe sich endigen.

Die Unterseite der Flügel dieses herrlichen Insekts ist unvergleichlich, ja unbeschreiblich schön. Ihre Grundfarbe scheint eine schöne Perlenfarbe zu seyn. Auf diesem Grunde erblickt man Zeichnungen aus violetröthlichen, dunklern und hellern, so wie aus bräunlichen Punkten in Gestalt von geschlängelten Streifen und Wolken; in denselben mehrere weiße, mit orangegelben Ringen eingefaßte Augen. Einige orangefarbene Bänder zieren den Hinterrand der Flügel.

LXXIII. Tafel.

Deutsche Flußfische.

Fig. 1. Der Silberlachs.

(Salmo Schiefermülleri.)

Der Silberlachs, der auch Maiforelle genannt wird, ist ein Fisch aus dem Geschlechte der Salme. Er lebt nicht nur in Flüssen, sondern auch in großen Landseen und in der Ostsee. Wahrscheinlich sind die salzigen Gewässer, das Meer, sein eigentlicher und ursprünglicher Aufenthalt, von wo er durch Ueberschwemmungen, oder sein Laich durch Vögel nach den süßen Gewässern gekommen seyn mag. In mehrern schweizerischen Seen, die mit keinem Strome in Verbindung stehen, im Oesterreichischen und andern Gegenden ist er ziemlich häufig. Sein Gewicht beträgt 6 bis 8 Pfund. Dem Ansehen nach gleicht er den übrigen Fischen seines Geschlechts.

Von ihnen unterscheidet er sich aber wesentlich durch den hervorstehenden Unterkiefer und durch die halbmondförmigen schwarzen Flecke an den Seiten des Leibes. Der Rücken ist olivengrün; die Seiten sind silberweiß ins Röthliche spielend; der Bauch rein silberweiß. In der Kiemenhaut führt der Silberlachs 12; in der Brustflosse 18; in der Bauchflosse 10; in der Afterflosse 13; in der Schwanzflosse 19 und in der Rückenflosse 15 Strahlen.

Den Namen Silberlachs hat man diesem Fische darum beigelegt, weil sein Kopf mit einer silbernen Platte belegt zu seyn scheint. Es ist ein Raubfisch, der sich von kleinern und schwächern Thieren seiner Klasse nährt. Zum Fange derselben dienen ihm die scharfen Zähne, womit Kinnladen, Zunge und Gaumen besetzt sind. Im Oestreichischen fängt man diesen Fisch an Angeln mit kleinen Fischen geködert im Mai; in der Schweiz aber und anderwärts auch im Herbst. Sein Fleisch wird dem des Lachses gleich geachtet, und soll sehr wohlschmeckend seyn.

Taf. 73. Fig. 2. Das Blaufellchen.

(Salmo Wartmanni.)

Dieser Fisch — gleichfalls eine Gattung von Salmen — hat seinen Namen daher, weil sein Körper

mehrentheils blau aussieht. Er ist höchstens anderthalb Fuß lang, und wiegt kaum 2 Pfund. Die obere Kinnlade ist abgestumpft, der Mund zahnlos, und dies sind, nebst der Farbe seines Körpers, die unterscheidenden Merkmale des Blaufellchens. Eine gerade schwarze Linie läuft längs den Seiten des Körpers hin; der Bauch ist weiß. In der Kiemenhaut befinden sich 9; in der Brustflosse 17; in der Bauchflosse 12; in der Afterflosse 14; in der Schwanzflosse 23, und in der Rückenflosse 15 Strahlen.

Das Blaufellchen wohnt im südlichen Deutschland, vornämlich aber in der Schweiz in Landseen. Im Bodensee giebt es eine ungeheure Menge dieser Fische. Blaufellchen heißen sie in jenen Gegenden nicht in jedem Alter, sondern erst, wenn sie völlig ausgewachsen sind, im siebenten Jahre. Im ersten Jahre werden sie Heuerlinge, im zweiten Steuben, im dritten Gangfisch, im vierten Rhanken, im fünften Halbfelch und im sechsten Dreier genannt.

Sie laichen im December 8 Tage lang, und nähren sich von Fröschen, Kröten, Fischbrut, Insekten, Würmern und gewissen Schwämmen, die dort Fischbrod heißen. Außer der Laichzeit halten sich diese Fische gemeiniglich in der Tiefe auf; doch kommen sie auch im Frühjahre nach den flachen Stellen. Sie ver-

mehren sich ungeheuer, und daher macht ihr Fang einen beträchtlichen Nahrungszweig des südlichen Deutschlands aus. Vom Mai bis in den Herbst fängt man Millionen dieser Fische, ißt sie frisch, oder nimmt sie aus, und marinirt sie theils, theils schlägt man sie, auf dem Roste gebraten, in Fäßchen ein, welche nach Augsburg, Ulm, Regensburg, Nürnberg, Wien, Leipzig, Frankfurt a. M., Straßburg, Lyon, Paris u. s. w. versendet werden. Das Blaufellchen hat ein sehr zartes Leben, und stirbt ab, so bald es aus dem Wasser kommt. Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend, und wird daher sehr geschätzt.

Taf. 73. Fig. 3. Der Ritter.

(Salmo umbla.)

Auch ein Salm. Er wiegt gewöhnlich anderthalb Pfund; doch fängt man bisweilen schwerere; seltne Fälle sind es, wenn man einen 5 Pfund schweren Fisch dieser Gattung antrifft. An dem kleinen Kopfe ragt die obere Kinnlade vor der untern hervor. Der Rücken ist grünlich; die Seiten nach dem Bauche herab weißlich; der Bauch weiß; die Flossen haben eine grünlich gelbe Farbe. Der fleckenlose Körper und die 11 Strahlen in der Afterflosse unterscheiden diesen Fisch hinlänglich von andern Salmgattungen. Er führt in der Brust-

flosse 15; in der Bauchflosse 9; in der Schwanzflosse 18, und in der Rückenflosse 11 Strahlen.

Der Ritter hat im Oberkiefer 2, im Unterkiefer 1 Reihe Zähne, und zermalmt damit Fische, Muscheln, Schnecken und andere Würmer. Er hält sich außerordentlich häufig im Genfersee auf, woselbst er in ungeheurer Menge gefangen wird. Sein Fleisch, welches im Kochen sich röthet, schmeckt sehr angenehm; daher dieser Fisch sehr gesucht und häufig nach Lyon verfahren wird.

Taf. 73. Fig. 4. Die große Maräne.

(Salmo maraena.)

Maräne muß wohl unterschieden werden von Muräne, welches eine Gattung von Aal ist. Die große Maräne gehört zu den Salmen. Eigentlich sollte man wol Morihne schreiben von dem Städtchen Morihn in der Mark Brandenburg. Dieser Fisch erlangt eine ansehnliche Größe; denn bei 3 bis 4 Fuß Länge wiegt er nicht selten 10 bis 12 Pfund. Der vorn abgestumpfte breite Oberkiefer unterscheidet ihn hinlänglich von den übrigen Gattungen seines Geschlechts. Das Maul ist zahnlos. Der Rücken sieht schwärzlich, die Seiten sehen oberhalb bläulich, unterhalb silberweiß und der

Bauch ganz weiß aus. In der Kiemenhaut befinden sich 8; in der Brustflosse 14; in der Bauchflosse 11; in der Afterflosse 15; in der Schwanzflosse 20, und in der Rückenflosse 14 Strahlen.

Die große Maräne lebt im Lago di Como in Oberitalien und in einigen Seen des nördlichen Deutschlands; auch, wie behauptet wird, in der Schweiz. Ehemals glaubte man, daß er sonst nirgends als in dem Maduisee angetroffen würde. Dies ist ein großer fischreicher, 2 Meilen langer und $\frac{1}{2}$ bis 1 Meile breiter, Landsee, unweit Stargard in Hinterpommern, den man in den Jahren 1769—70 zum Theil trocken und urbar gemacht hat; allein auch der Hitzdorfer und der Kalliser See, beide in der Mark Brandenburg, enthalten diesen Fisch. Desgleichen gedenkt Klopstock desselben in seinen Oden (neue Ausgabe, erst. B. S. 266.) als existirend auf der Insel Stintenburg, im Schallsee, im Lauenburgischen. Er wohnt in der Tiefe, und kommt nur im November, wenn er laicht, und im Frühlinge in die Höhe. Man sieht ihrer immer eine Menge in Gesellschaft beisammen; auch vermehren sie sich stark; sie werden aber dagegen wieder durch die Nachstellungen vieler Raubfische und Raubvögel vermindert. Ihre Nahrung besteht in allerlei Insekten, Gewürmen und Wasserkräutern. Man fängt sie im Herbst und Frühjahr mit Netzen, welche 8 Klafter in die Tiefe gehen.

Sobald sie, zumal bei warmer Witterung, aus dem Wasser genommen werden, sterben sie; doch lassen sie sich im Winter, in Schnee eingepackt, einige Zeit recht gut erhalten, und können dann weit verschickt werden. Ihr Fleisch ist ungemein zart und wohlschmeckend. Die Schuppen werden in Frankreich, wie die vom Weißfische, zu den Glasperlen gebraucht.

Taf. 73. Fig. 5. Die kleine Maräne.

(Salmo maraenula.)

Sie ist nur 6 oder 8 Zoll lang und höchstens anderthalb Zoll breit; daher ihr Gewicht nicht leicht 4 oder 5 Loth übersteigt. Der Rücken hat eine bläuliche Farbe; übrigens sieht der ganze Fisch silberfarben aus. Der hervorstechende Unterkiefer und die 10 Strahlen in der Rückenflosse unterscheiden ihn von andern Fischen seines Geschlechts. In der Kiemenhaut hat er 7; in der Brustflosse 15; in der Bauchflosse 11; in der Afterflosse 14, und in der Schwanzflosse 20 Strahlen.

Die kleine Maräne wird in weit mehrern Seen gefunden, als die große. Sie ist in allen den Landseen, die einen sandigen merglichten Boden haben, im nördlichen Deutschland, in Preußen, Pohlen, Schlesien ꝛc. gemein, und lebt in großen Gesellschaften in der

Tiefe. Im späten Herbst laicht sie, und dann kommt sie in die Höhe; daher sie auch um diese Zeit, so wie im Winter unter dem Eise, gefischt wird. Man bedient sich, um sie zu fangen, der nämlichen Netze, wie bei der vorigen. Ihr Fleisch steht dem von der großen Maräne wenig oder gar nicht nach, und ist daher sehr beliebt.

LXXIV. Tafel.

Rosen-Arten.

Die dunkle und die blasse immerblühende Rose.

(Rosa semper florens.)

Unter allen Rosenarten ist die immerblühende, sowohl dunkle als blasse, Rose die angenehmste und lieblichste. Die Zartheit ihrer Gestalt, ihr zierlicher Strauch, der höchstens 2 bis 3 Fuß hoch wird, die geringe Sorgfalt, welche ihre Wartung erfodert, ihre Dauerhaftigkeit und leichte Vermehrung, das brennende Carminroth der dunkeln und das delikate Rosenroth der blassen, der köstliche Geruch und die immerwährende Folge ihrer Blumen das ganze Jahr hindurch, empfehlen zusammengenommen diese neue Art der schönsten Blumengattung vor andern allen Gartenliebhabern.

Diese Rose ist ein Fremdling in Europa. Ihr Vaterland ist China. Hr. Slater, ein eifriger Blumenfreund in London, ließ sich diese Pflanzen vor etwa 10 Jahren über Ostindien nach England bringen. Von daher verbreitete sie sich, wegen ihrer leichten Vermehrung, sehr bald über ganz Deutschland, wo sie jetzt ziemlich allgemein bekannt, und in jedes Gartenfreundes Händen ist.

Der Strauch ist, wie gesagt, zart und niedrig, und nimmt, in Töpfe verpflanzt, mit sehr wenig Erde vorlieb. Zweige und Stiele sind schön roth bedornt; die Blätter, welche sehr glatt sind, mitunter nicht gefiedert, sondern auch nur dreyfach.

Die Blumen der dunkeln sind halbgefüllt, die Blumenblätter schön gekraust, und von einem hohen brennenden Carminroth; die von der blassen hingegen haben bei dem Aufblühen völlig den kugelförmigen Bau einer Centfolie, und das delikateste blasse Rosenroth. Der Geruch von beiden ist herrlich gewürzhaft, beinahe wie der von der Ananas mit ein wenig Essig gemischt. Die Blumen blühen das ganze Jahr hindurch im Sommer und Winter, und von Zeit zu Zeit kommt immer eine um die andere langsam hervor; jedoch im Winter sparsamer als im Sommer; denn da sie ein so warmes Vaterland hat, so dauert sie auch unsre Winter nicht im

Freien aus, sondern muß stets in Töpfen gezogen, und im Zimmer oder Gewächshause, jedoch nie sehr warm, gehalten werden; weil sie in zu warmen Zimmer nicht gut treibt und blüht, und stets kränkelt. Setzt man diese Sträuche aber im Frühjahre aus den Töpfen ins freie Land, in guten Boden, so wachsen und vermehren sie sich vortrefflich und blühen prächtig; besonders die blasse. Im Herbste hebt man sie dann wieder und setzt sie in Töpfe, um sie im Winter zu treiben, als wozu sie sich vor allen andern Rosenarten am besten schickt. Sie läßt sich theils durch ihre eignen Schößlinge, welche sie häufig treibt, theils durch Stecklinge und eingelegte Senker sehr leicht fortpflanzen; und ist überhaupt in ihrer Wartung und Behandlung bei weiten nicht so delikat, als alle andere Rosenarten, wenn man sie zur Blüthe treiben will; als welche nicht einmal die Veränderung ihres Standorts, ja selbst nur das Herumdrehen des Topfes auf demselben Flecke ertragen können.

Die ersten Blumen, sonderlich bei der dunkeln, sind immer die völlsten und schönsten von Farbe. Die folgenden Blumen fallen oft ganz klein und blaß aus, sonderlich bei alten Stöcken. Beide Sorten tragen auch oft reifen Samen, der ebenfalls zur Fortpflanzung dient.

LXXV. Tafel.

Naumachien der Alten.

Die große Naumachie zu Rom an der Tiber.

Naumachien hießen bei den alten Römern gewisse öffentliche Schauspiele, durch welche Seeschlachten vorgestellt wurden. Das Wort ist griechisch, und bedeutet Schiffsgefecht oder Seetreffen. In den frühern Zeiten der römischen Republik wußte man nichts von diesen kostbaren Spielen. Erst als der Luxus und der Reichthum der Stadt übermäßig anwuchs, und die Schätze aus allen Ländern nach Rom flossen, nahmen auch die Naumachien ihren Anfang. Cäsar gab kurz vor den Zeiten der Geburt Christi die ersten Naumachien. Sie fanden so vielen Beifall in dem üppigen und nach Zerstreuung und Vergnügen dürstenden Rom, daß sie von der Zeit an immer öfter wiederholt wurden. Der Circus maximus, dessen wir schon bei einer andern

Gelegenheit in unserm Commentar gedacht haben, war der Ort, wo man die nachgeahmten Seegefechte anstellte. Man erbauete in dem Platze desselben auf der trocknen Erde die Kampfschiffe, und setzte dann den Platz so tief unter Wasser, bis die Schiffe vollkommen schwammen. Nach der Zeit legte man eigene Teiche zu diesen Spielen an. Diese hießen selbst Naumachien, und waren so tief ausgegraben und so hoch mit Wasser angefüllt, daß ansehnliche Schiffe darauf schwimmen und alle nöthigen Wendungen machen konnten, ohne Gefahr zu laufen, auf den Grund zu gerathen. Gebäude umgaben anfangs diese Naumachien nicht, sondern die Zuschauer versammelten sich rings um den ausgegrabenen Wasserbehälter. Bisweilen benutzte man zu diesen Spielen schon vorhandene Gewässer. Caligula gab z. B. ein Seegefecht auf einem Teiche auf dem Campus Martius. Claudius bediente sich dazu des fuciniſchen Sees und Pompejus des sicilischen Meerbusens bei Rhegium.

Um den Zuschauern Erleichterung zu verschaffen, machte man um die Naumachien her bisweilen hölzerne Sitze, die nach Beendigung der Spiele wieder weggenommen wurden. Die aus den Wasserbehältern ausgegrabene Erde wurde — wie es wenigstens aus vielen Umständen höchst wahrscheinlich wird — rings umher in Gestalt eines Dammes aufgeworfen. Ein solcher Damm war sehr bequem, Sitze darauf anzulegen; über-

dies konnte man den See oder Teich, wenn man den Platz anderweitig benutzen wollte, sehr leicht wieder ausfüllen.

Erst in spätern Zeiten wurden steinerne Gebäude um die Naumachien aufgeführt. Diese hatten die Gestalt eines Amphitheaters, und das ganze Werk behielt noch immer den Namen Naumachie. So viel man weiß, war Domitian der erste, welcher seine Naumachie mit einem amphitheatralischen Gebäude umgab. Es blieb indeß nicht lange stehen, sondern die Steine wurden zur Wiederaufbauung des durch Feuersbrunst zerstörten Circus gebraucht. Domitian hielt auch im Amphitheater Seetreffen.

Man kann sich leicht vorstellen, daß die Naumachien sehr groß gewesen seyn müssen. Augustus erbauete eine von 1800 Fuß Länge und 200 Fuß Breite. Im innern Raume hatten 30 dreirudrige Schiffe und neben ihnen noch eine Menge kleiner Fahrzeuge Platz genug, um bequem unter einander zu agiren. Das Gebäude, welches den Wasserbehälter umgab, war theils ganz einfach, theils nach römischer Manier prächtig und kostbar verziert.

Um die Naumachien mit Wasser zu füllen, wurden unterirdische Canäle angelegt, durch welche man das

Wasser von hohen Orten hin leitete. Andere Canäle oder offene Gräben führten es nach Beendigung der Spiele wieder ab nach der Tiber. Das Ableiten des Wassers wurde so schnell bewerkstelligt, daß die Schiffe noch vor den Augen der Zuschauer auf dem Trocknen standen. Auch das Anfüllen der Naumachien geschahe gemeiniglich in Gegenwart der Zuschauer mit großer Schnelligkeit. Die hier vorgestellte Naumachie lag an der Tiber, und wurde aus derselben angefüllt.

Diejenigen, welche bei den Naumachien fochten, hießen Naumacharii. Es waren Gefangene und Verbrecher, die den Tod verdient hatten. Sie mußten bis auf den Tod fechten, wenn sie nicht bei dem Spiele durch den, der es veranstaltete, begnadigt wurden. Die Art und Weise, wie der Angriff geschah, kann man sich leicht vorstellen. Da die Alten kein Feuergewehr hatten, so mußten die Schiffe im Treffen einander ganz nahe kommen und die Mannschaft handgemein werden. Für gebildete Menschen müßte ein solches Spiel einen empörenden Anblick gewähren; allein die an jede Art von Grausamkeiten gewöhnten Römer sahen mit Vergnügen die armen Fechtenden in den Kampfspielen mit wilden Thieren sich zerfleischen und elendiglich umkommen; ihnen konnten also die Seegefechte, wobei Menschen im Wasser umkamen, oder erschlagen wurden, kein Mitleid und keinen Abscheu einflößen.

Man hat keine deutlichen Ueberbleibsel von den Naumachien der Römer unter ihren noch vorhandenen Kunstwerken in Italien entdeckt; doch wird ein kleiner See am Flusse des Berges Griffone bei Palermo in Sicilien für eine ehemalige Naumachie gehalten.

Sechs und siebenzigster Heft.

LXXVI. Tafel.

Verschiedene Gattungen von Schellfischen.

Wir haben bereits oben mehrere Gattungen Schellfische, oder wie sie richtiger heißen, Weichfische, kennen gelernt; hier folgen noch einige.

Fig. 1. Der Polack.

(Gadus pollachius.)

Außer dem angeführten legt man diesem Fische auch noch andere Namen bei. An einigen Orten, z. B. nennt man ihn Blanker, an andern weißes oder gelbes Kohlmaul. Die Geschlechtskennzeichen hat er mit den

übrigen Weichfischen gemein; er unterscheidet sich aber von ihnen durch den hervorstechenden Unterkiefer, durch die gebogene Seitenlinie und die 3 Rückenflossen. Gewöhnlich findet man ihn 1 bis anderthalb Fuß lang und 2 bis 3 Pfund schwer; seltner sind solche, die 3 bis 4 Fuß in der Länge messen. Der Kopf ist spitzig; das Maul mit spitzigen Zähnen besetzt; die großen Augen haben einen schwarzen Stern im gelben schwarz punktirten Ringe; die kleinen Schuppen, die den Leib decken, sind gelb eingefaßt. Der Rücken sieht schwarzbraun aus, und diese Farbe verliert sich nach den Seiten herab ins Silberweiße; der Bauch ist rein silberweiß mit braunen Punkten. In der Kiemenhaut befinden sich 7, in der Brustflosse 19; in der Bauchflosse 6; in der ersten Afterflosse 18, in der zweiten 19; in der Schwanzflosse 42; in der ersten Rückenflosse 13; in der zweiten 18 und in der dritten 19 Strahlen.

Der Polack lebt in der Ostsee und im nördlichen Ocean auf felsigtem Grunde, an Stellen, wo sich das Meer heftig bewegt. In der Nordsee sieht man ihn einzeln bei Heiligeland; auch an den norwegischen Küsten ist er nicht häufig; an den Küsten von England hingegen kommt er in den Sommermonaten in großen Zügen an. Er springt öfters über der Oberfläche des Wassers heraus, und hascht nach allem, was auf dem Wasser schwimmt. Seine Nahrung sind kleine Fische, beson-

ders der Sandaal; sonst kommt er in der Lebensart mit den übrigen Fischen seines Geschlechts überein. Man fängt ihn leicht mit an die Angel gesteckten Gänsefedern, nach welchen er schnappt. Sein Fleisch ist meist derb und ziemlich wohlschmeckend, wird aber doch wenig geachtet.

Fig. 2. Der Leng.

(Gadus molva.)

Dieser Weich- oder Schellfisch ist der längste und verhältnißmäßig schmalste unter allen seines Geschlechts. Vier Fuß Länge, sieben bis acht Zoll Breite und fünf bis sechs Zoll Dicke ist seine gewöhnliche Größe. Das Gewicht eines solchen beträgt 15 bis 18 Pfund. Manche werden 6 bis 7 Fuß lang. Seine Länge scheint seinen gewöhnlichen Namen veranlaßt zu haben, und dieser sollte also eigentlich Läng geschrieben werden. Andere nennen ihn Ling. Er hat einen großen, von oben nach unten zusammengedrückten Kopf, der sich in eine stumpfe Spitze endigt; längliche Augen mit einem schwarzen Sterne im weißen Ringe, in welchem man einen gelbgrünen Fleck wahrnimmt. Der Rücken ist braun; die Seiten sind gelblich und der Bauch schmutzig weiß. Durch die Bartfäden an dem großen Maule, durch den hervorragenden Oberkiefer und

durch die beiden Rückenflossen unterscheidet man ihn von seinen Geschlechtsverwandten. Er führt in der Kiemenhaut 7; in der Brustflosse 19; in der Bauchflosse 6; in der Afterflosse 59; in der Schwanzflosse 38; in der ersten Rückenflosse 15 und in der zweiten 63 Strahlen. Die Farbe der Brust und Rückenflossen ist grauschwarz; letztere, so wie die graue Afterflosse, mit einem schwarzen Fleck bezeichnet und weiß eingefaßt.

Der Leng bewohnt die nördlichen Gewässer, und ist in der Nordsee häufig. Außer der Laichzeit, die im Junius fällt, hält er sich in der Tiefe auf, und lebt da selbst von allerlei Fischen und Krebsen. Er ist insonderheit ein großer Feind der jungen Schollen. Die Küstenbewohner des Nordens von Europa fangen diesen Fisch in ungeheurer Menge. Norwegen allein führt jährlich an 90,000 Pfund aus. Dort, so wie in England, bereitet man, wie aus dem Kabeljau, Laberdan und Klippfisch aus dem Leng. In England wird nicht nur eine Menge selbst verzehrt, sondern auch viel ausgeführt. Man salzt ihn dort stark ein. Ueberhaupt ist der Leng für die Bewohner des Nordens eine große Wohlthat. Sein Fleisch ist insonderheit vom Februar bis zum Mai sehr wohlschmeckend; um diese Zeit wird es dem vom Kabeljau vorgezogen. Aus der Leber zieht man Thran, und die Blase, die dem Rehleder an Dicke gleicht, kann zu Fischleim gebraucht werden.

Taf. 76. Fig. 3. Die Quappe.

(Gadus lota.)

Die Quappe, Aalraupe, Teufche, Aalputte, Rutte, und wie sie sonst genannt wird, ist gleichfalls ein Weich- oder Schellfisch. Sie wird höchstens 3 Fuß lang und 10 bis 12 Pfund schwer. Ihr Körper ist mit kleinen leicht befestigten Schuppen bedeckt; die Farbe desselben gelblich und schwarz marmorirt, bisweilen auch — je nach dem das Wasser seines Aufenthalts beschaffen ist — braun und gelb gefleckt und überhaupt mit Schleim überzogen. Der Kopf der Quappe sieht dem Kopfe einer Froschlarve ähnlich, und ist groß, das Maul ebenfalls groß, und beide Kinnladen sind mit 7 Reihen kleiner spitziger Zähne besetzt. Die gleich langen Kinnladen, die Bartfäden und die beiden Rückenflossen unterscheiden diesen Fisch. Er hat in der Kiemenhaut 7; in der Brustflosse 20; in der Bauchflosse 6; in der Afterflosse 67, in der ersten Rückenflosse 14 und in der zweiten 68 Strahlen.

Unter allen Weich- oder Schellfischen ist die Quappe der einzige, welcher in süßen Gewässern und zwar sowohl in süßen Landseen, als in Flüssen lebt. Man findet sie fast in allen Gegenden Deutschlands ziemlich zahlreich, und außerdem in ganz Europa; auch in Ostindien wird sie angetroffen. Sie liebt ein reines hel-

les Wasser, und liegt in der Tiefe auf dem Grunde, um daselbst unter Steinhöhlen auf die vorübergehenden kleinen Fische zu lauern. Außer diesen dienen ihr auch Insekten und Würmer zur Nahrung. Wenn sie des Fraßes vollauf hat, so gedeihet und wächst sie schnell.

Sie laicht mitten im Winter, am Ende des Decembers und zu Anfange des Januars. In dieser Jahreszeit kommt sie aus der Tiefe nach den flachen Stellen herauf, um daselbst ihren Laich abzulegen.

Sie besitzt viel Lebenskraft, und hält sich im Fischkasten ziemlich lange, zumal wenn man ihr zerhacktes Rinderherz giebt. Ihre Vermehrung ist sehr ansehnlich. In einem einzigen Weibchen hat man 128,000 Eier gefunden. — Das weiche, zarte und wohlschmekkende Fleisch dieses Fisches giebt auch schwächlichen Personen eine gute Nahrung, und ist überhaupt allenthalben beliebt.

Taf. 76. Fig. 4. Der Krötenfisch.

(Gadus tau.)

Dieser Schellfisch ist höchstens 5 oder 6 Zoll lang, und hat seinen lateinischen Namen daher, weil er den griechischen und lateinischen Buchstaben T auf dem Kopfe führen soll. Der Kopf ähnelt übrigens der Form nach

einem Krötenkopfe; daher der deutsche Name. Der Krötenfisch gehört zu den Schell- oder Weichfischen, die 2 Rückenflossen haben. Dies und die vielen kurzen Bartfäden am Unterkiefer dienen zum Unterscheidungsmerkmale. Beide Kinnladen und der Gaumen sind mit Zähnen besetzt. Der schwarze Augenstern ist mit einem goldenen Ringe umgeben. Zwischen den Augen, am Genick bemerkt man eine Vertiefung und einen Querstrich, woraus man vielleicht das T gemacht hat. Der ganze Rumpf ist vom Schleime glatt, und die weichen Schuppen sind so klein, daß man sie mit bloßen Augen nicht erkennen kann. Der Kopf ist braun; Rumpf und Flossen sind braun mit weißen Flecken; der Bauch schmutzig weiß. In der Kiemenhaut sind 6; in der Brustflosse 20; in der Bauchflosse 6; in der Afterflosse 15; in der Schwanzflosse 12; in der ersten Rückenflosse 3 und in der zweiten 20 Strahlen. Die Strahlen der ersten Rückenflosse sind stachlicht.

Dieser Fisch lebt in den Gewässern von Carolina in Nordamerika, und wird daselbst Toadfisch genannt. Seines stark bewaffneten Maules wegen gehört er, obgleich seine Größe unbeträchtlich ist, zu den Raubfischen, und ist noch kleinern Seebewohnern ein Schrecken.

LXXVII. Tafel.

Surinamische Schmetterlinge.

Fig. 1 u. 2. Der surinamische Eurilochus.

(Papilio Eurilochus.)

Dieser große Tagfalter, der hier auf der Ober- und Unterseite vorgestellt wird, mißt in der Breite, seiner größten Ausdehnung nach, 7 Zoll und 3 bis 4 Linien; die Länge beträgt $3\frac{1}{2}$ Zoll; folglich übertrifft er alle unsere einheimischen Schmetterlinge weit an Größe. Er ist überhaupt einer der größten. Seine Vorderflügel haben auf der obern Seite eine grau-braune Grundfarbe, die nach dem Hinterende zu kaffebraun wird. Durch das Kaffebraun läuft eine graugelbe Binde, über welcher einige weiße Zeichnungen stehen, und der äußere Rand ist orangegelb gesäumt. Nach der Flügelwurzel hin sind viele in einander laufende, ungleichförmige,

aschblaue Striche aufgetragen. Die Unterflügel sind an der Wurzelhälfte braungelb mit gleichmäßigen Strichen; die untere Hälfte der Flügel ist bräunlich schwarz, mit einem orangefarbenen Saume. Auf der untern Seite haben alle 4 Flügel dieses Schmetterlings eine graubraune Grundfarbe, die an einigen Stellen heller, an andern dunkler ist, mit allerlei dunklern marmorartigen Zeichnungen. Die Hinterflügel führen jeder ein großes schwarz violettes, orangegelb und schwarz eingefaßtes Auge, in der Mitte mit einer weißen halbmondförmigen Zeichnung.

LXXVIII. Tafel.

Asiatische Vögel.

Fig. 1. Der tibetanische Pfau.

(Pavo tibetanus.)

Der tibetanische Pfau ist nicht größer als ein Perlhuhn, der Schwanz aber macht, daß er 2 Fuß und drittehalb Zoll in der Länge mißt. Der anderthalb Zoll lange Schnabel sieht aschgrau aus; der Augenstern ist gelb; der Hals und der Unterleib aschfarben mit schwarzen Wellenlinien gezeichnet; die Deckfedern der Flügel, der Rücken und der Steiß sind grau mit kleinen weißen Tüpfeln. Der Rücken und die Deckfedern der Flügel, haben außerdem noch große runde Flecke oder Augen von schöner brauner Farbe, die in verschiedenem Lichte violett und goldgrün schillern. Die Schwungfedern und

obern Deckfedern der Flügel sind grau mit schwärzlichen Linien gezeichnet; von den erstern hat jede 2 runde blaue Flecke; von den letztern 4. Die Beine sind grau, hinten mit 2 Spornen versehen; die Klauen schwärzlich.

Das Königreich Tibet ist die Heimat dieses Vogels, den man häufig auf chinesischen Tapeten abgemahlt findet.

Taf. 78. Fig. 2. Der Argus-Fasan.

(Phasianus Argus.)

Der Argus-Fasan, seiner vielen Augenflecke wegen so genannt, ist unserm Truthahn an Größe gleich. Sein Schnabel, welcher dem Schnabel des gemeinen Fasans gleich gestaltet ist, sieht hellgelb aus. Die Stirn und der Anfang der Kehle sind mit einer schön scharlachfarbenen, gekörnelten Haut bedeckt; der Augensstern ist orangefarben; die Haut um die Augen herum dunkler; an jeder Seite der untern Kinnlade ist eine Art von schwarzem Knebelbart. Der Scheitel, der hintere Theil des Kopfs und der Hinterhals sind schillernd blau. Den Hinterkopf ziert ein dergleichen gabelförmiger Federbusch. Unterhals, Rücken und Flügeldeckfedern sind braungelb mit röthlichtbraunen, unregelmäßigen

Querstreifen; die 9 äußern Schwungfedern hellgelbbraun mit kleinen dunkelfarbigen Flecken an den äußern, und mit kleinern weißen Flecken an den innern Fahnen gezeichnet; die übrigen 11 Schwungfedern dunkelbraun mit runden und länglichen Flecken an beiden Fahnen und an den äußern nahe am Schafte mit einer Reihe von 12 bis 15 Augen; wovon die größten einen Zoll im Durchmesser halten, und denen am Schwanze des gemeinen Pfauen ähneln. Die Kehle, die Brust, der Steiß und die obern Deckfedern des Schwanzes sind matt orangefarben mit runden dunkelfarbigen Flecken. Von den 14 Schwanzfedern sind die beiden mittelsten 3 Fuß, die nächste 18 Zoll lang und die übrigen stufenweise immer kürzer bis auf die Länge von 12 Zoll. Die Farbe des Schwanzes ist dunkelbraun mit weißen Punkten; die beiden mittelsten aber haben runde, weiße schwarzeingefaßte Flecken an den innern Fahnen. Die Beine sind grünlich aschfarben.

Dieser schöne Vogel ist in China zu Hause, findet sich doch aber auch einzeln in den Wäldern auf Sumatra. Er soll sehr zärtlich seyn, und daher bei aller angewandten Mühe nie länger, als einen Monat in der Gefangenschaft leben. Das Licht scheint ihm zuwider, und er ist bei hellem Tage gleichsam leblos. An dunkeln Orten ist er ziemlich munter, und läßt da eine Stimme hören, die der Stimme des gemeinen Pfauen

gleicht. Sein Fleisch kommt in Geschmack und Güte mit dem Fleische unsers gemeinen Fasans überein.

Taf. 78. Fig. 3. Der hindostanische Fasan.

(Phasianus curvirostris.)

Diese Gattung von Fasanen ist noch nicht gar lange in Europa bekannt. Sie mißt 2 Fuß in der Länge, und übertrifft an größe das Haushuhn. Der zwei Zoll lange braune Schnabel ist Stärker gekrümmt, als bei andern Vögeln dieses Geschlechts; eigentlich macht jedoch nur die obere Kinnlade die starke Krümmung; denn diese streckt sich weit über der untern hervor, und bedeckt dieselbe. Die kahlen Augenkriese sehen grünlich blau aus, und der Kopf trägt einen aufrecht stehenden Federbusch, der 17 bis 18 Federn von verschiedener Größe enthält, wovon die längste fast vier Zoll lang ist. Diese Federn sind der größten Länge nach Schaft, und nur der obere Theil ist Fahne. Die langen Halsfedern hängen locker herab, wie beim Haushahn. Der Kopf und die Kehle ist grün bronzefarbig; die Mitte des Halses purpurn mit Kupferglanz; der untere Theil gelb kupferbronzen; alle im verschiedenen Lichte verschieden schillernd und überhaupt prächtig. Der Rücken, und die Deckfedern der Flügel sind schön purpurfarben, und haben grünbronzene Spitzen; die großen Schwungfedern schwarz; die untern

Theile des Körpers vom Kinn bis zum After matt schwarz, hie und da mit grünlichem Glanze, die Schenkel eben so; die Beine bis unter die Knie befiedert. Der Schwanz bräunlich zimmtfarben mit dunkelfarbiger Endspitze und abgerundet. Die starken, rauhen, geschuppten Beine sind dunkelbraun und hinten mit einem kurzen Sporn besetzt.

Das etwas kleinere Weibchen hat nicht das schöne Gefieder des Männchens, und ist der Hauptfarbe nach mehr braun.

Dieser schöne Fasan ist in Indien einheimisch, aber selten. Als Seltenheit bringt man ihn selbst in seinem Vaterlande aus dem nördlichen Theile von Hindostan, von den dasigen Hügeln und Bergen nach Calcutta. Die Engländerin Lady Impey nahm einige dieser Vögel lebendig zu Schiffe mit nach England. Sie hielten sich einige Monate bei ungehülsetem Reiß sehr gut, wurden dann aber von einer pockenartigen Krankheit des übrigen Federviehes angesteckt und starben. Sie ertragen die Kälte gut, aber die Hitze ist ihnen zuwider.

LXXIX. Tafel.

Luftschifferei.

Wenn man wahrnimmt, wie viel die Vögel dadurch vor den Menschen und übrigen Thieren voraus haben, daß sie sich mit ihren Fittigen in die Lüfte schwingen, und so mit Schnelligkeit von einem Ort zum andern sich hinbegeben können; so muß natürlich der Gedanke aufsteigen, daß man auch fliegen möchte. Dieser Wunsch zeigt sich nicht selten wirklich bei Menschen, vorzüglich im jugendlichen Alter. Er war es auch, der schon im frühesten Alterthume Einige antrieb, Versuche zum Fliegen zu machen. Die alten haben uns mancherlei Erzählungen von dergleichen Versuchen hinterlassen. Die Griechen, Herodot und Diodor von Sicilien, erzählen von einem gewissen Abaris, er habe von dem Apoll einen Pfeil zum Geschenk bekommen, auf welchem

er sitzend durch die Lüfte dahin geflogen sey. Strabo, ein anderer alter Grieche, meldet von gewissen Leuten unter den Thraciern, daß sie die Kunst verstanden hätten, sich im Rauche zu erheben. Doch dieß alles ist gar zu augenscheinliche Fabel, als daß es der Mühe werth wäre, dabei länger zu verweilen. Nicht viel mehr ist die bekannte Geschichte vom Dädalus und seinem Sohne Ikarus. Beide machten sich Flügel, die sie mit Wachs am Körper befestigten und womit sie über das Meer zu entfliehen suchten. Wenn nun gleich diese dädalischen Flügel wohl nichts weiter als Segel gewesen sind, die der Künstler zuerst dem Schiffe gab, mit welchen er durchs Meer fuhr; so zeugt doch die Erzählung von mechanischen Versuchen zum Fliegen.

Im frühen Alterthume soll man schon Figuren verfertigt haben, welche sich von selbst in die Luft erhoben. Vor allen erwähnen wir die berühmten Kunststücke des Archytas von Tarent, welcher ungefähr 400 Jahre vor Christi Geburt lebte. Er verfertigte — so erzählt Gellius — eine fliegende Taube von Holz, die sich durch ihre eigenen Schwingungen und durch eine besondere in ihr eingeschlossene Luft in der Höhe schwebend erhielt.

Zu des Kaisers Nero Zeiten, ungefähr 60 Jahr nach Christi Geburt, scheint bei den feierlichen Spielen in Rom, auch schon ein Wagehals mechanische Versuche

mit

mit Fliegen gemacht zu haben. Sueton der Lebensbeschreiber jenes Kaisers sagt nämlich, daß ein neuer Ikarus dicht neben dem Sitze des Kaisers herabgefallen sey und denselben mit seinem Blute bespritzt habe. Von einem andern Flieger in Rom wird erzählt, daß er auf hohe Mauern gestiegen sey, daselbst seine Flügel ausgebreitet und sich in der Luft wie ein Vogel erhalten habe.

Man könnte in der That ein kleines Buch anfüllen, wenn man die Erzählungen anführen wollte, die man in alten Büchern vom Versuchen zum Fliegen findet. Die Meinungen über die Möglichkeit des Fliegens waren getheilt. Einige läugneten schlechterdings, daß man mit Maschinen wie ein Vogel in der Luft sich erheben könne; andere dagegen behaupteten die Möglichkeit mit fester Ueberzeugung. Dies that unter andern ein gewisser van Helmont zu Brüssel, welcher die Möglichkeit des Fliegens mit der größten Wärme vertheidigte. Es gab auch Gelehrte, welche Vorlesungen über die Kunst zu fliegen hielten; indeß findet man nicht, daß diese Herren ihren Zuhörern mit ihrem Beispiele vorangegangen und selbst aufgeflogen wären.

Eine ungewisse Nachricht erzählt von einem Manne zu Nürnberg, der aber nicht genannt wird, daß er sich zwei Flügel gemacht und sich damit eine beträchtliche Strecke in die Luft erhoben hätte; es wäre aber eins

von den Rädern, die zur Bewegung der Flügel dienten, zerbrochen; er sey herabgestürzt und habe sich sehr beschädigt.

Aehnliche unverbürgte Nachrichten findet man noch in großer Menge. Johann Baptista Dante, ein Italiäner, am Ende des funfzehnten Jahrhunderts und Mathematiker zu Venedig, soll sich auch mittelst künstlicher Flügel in die Luft erhoben haben, ja sogar übers Wasser geflogen seyn. Als er sich einmal bei einer öffentlichen Feierlichkeit seinen Mitbürgern zeigen wollte, und schon hoch gestiegen war, zerbrach ein Eisen an seinen Flügeln, er fiel herab und zerschmetterte die Schenkel.

Die Flügel des Dante ahmte ein Schlosser zu Sable in Frankreich, Namens Beinier, nach. Sie waren von Taffet auf großen und leichten Rahmen gespannt, wovon zwei und zwei mit einer langen Stange verbunden waren. Jede der beiden Stangen ruhete mit ihrem Mittelpunkt auf den Schultern; das vordere Paar Flügel wurde von den Händen, das hintere durch daran befestigte Schnüre von den Füßen in Bewegung gesetzt. Die ersten von Beinier verfertigten Flügel kaufte ein Tänzer, der sich ihrer mit dem besten Erfolge bedient haben soll; dann verfertigte der Künstler andere noch bessere, mit welchen er selbst Versuche anstellte. Er fing damit an — wie die Nachricht sagt — daß er zuerst

von einem Scheinel; dann von einem Tische; aus dem Fenster des ersten, sodann aus dem Fenster des zweiten Stocks, und zuletzt oben vom Dache über die benachbarten Häuser wegflog.

Hoffentlich wird keiner unserer Leser diese und ähnliche Erzählungen, so zuversichtlich sie auch gegeben werden, im Ernste für wahr halten. Es gehört nur wenig vernünftige Ueberlegung dazu, um zu begreifen, daß die schwere Masse des menschlichen Körpers durch künstliche Flügel keinesweges in der Luft schwimmend erhalten werden können. Dies mag man dann auch bald eingesehen haben; denn man hört nicht, daß in spätern Zeiten ein vernünftiger Mensch mit künstlichen Flügeln in die Luft sich zu erheben, versucht hätte. Dabei aber gab man den Wunsch zu fliegen überhaupt nicht auf; denn seine Befriedigung hatte gar zu viel Reizendes. Man sann auf andere Auswege. Franz de Lana, ein Mathematiker in Rom, der im siebenzehnten Jahrhundert lebte, und sich mit der Kunst zu fliegen auf das angelegentlichste beschäftigte, fiel zuerst auf die Idee eines Luftschiffes, welches durch Segel und Ruder wie ein gewöhnliches Schiff in der Luft sollte bewegt und regiert werden. Das Mittel, die Maschine in der Luft schwebend zu erhalten, sollten seiner Meinung nach 4 große hohle kupferne Kugeln von zwanzig Fuß Durchmesser seyn, welche luftleer gemacht würden. Er meinte rich-

tig, daß, wenn diese Kugeln so groß wären, daß sie mehr Luft aus der Stelle trieben, als sie selbst wägen, so würden sie in der Luft schwimmen und noch überdies eine Last mit in die Höhe nehmen können. So richtig dies an sich ist, so bleibt es doch unausführbar, indem es unmöglich ist, so ungeheure Kugeln aus dünnem Blech zu machen, welche noch vest genug wären, um sie ganz der Luft zu entladen. Seine Segel und Ruder waren mit nicht geringerer Schwierigkeit verbunden; bei alle dem glaubte er doch, das größte Hinderniß bei diesem Unternehmen sey der Mangel am Gelde, welches er nicht aufzutreiben wußte. Spätere Gelehrten zeigten bald das Unmögliche seines Entwurfs.

Den Gedanken, einen hohlen leichten Körper mit einer Materie anzufüllen, welche leichter wäre als die atmosphärische Luft, hatten schon Mehrere in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts. Daß man das durch Lasten in die Luft müsse erheben können, bezweifelt kein Mensch; aber woher denn eine so leichte Materie nehmen? Man fiel auf die Luft in den obersten Regionen der Atmosphäre. Ganz gut! aber wie diese Luft herunter zu bringen sey, das blieb ein unauflösliches Räthsel. Vor vierzig bis funfzig Jahren ahnete man noch nicht, daß auch außer den obern Regionen der Luft selbst unten auf unserer Erdoberfläche Materien gefunden würden, welche viel leichter sind, als die

atmosphärische Luft. Erst unsern Zeiten war diese Entdeckung vorbehalten.

Joseph Galien, Professor zu Avignon, schrieb im Jahre 1755 eine eigne Abhandlung über die Kunst in der Luft zu schiffen. Er hatte die Idee, einen hohlen Körper mit einer leichtern Materie, als die Luft, anzufüllen, und schlug dazu einen ungeheuren hohlen Würfel von Leinwand vor, dessen jede Seite tausend Klaftern lang seyn sollte. Wenn man den Umfang dieses Körpers bedenkt, und dabei die Schwierigkeiten, der Verfertigung, der Aufstellung, der Füllung, der Handthierung u. s. w. erwägt, so geräth man in Versuchung, den Vorschlag für bloßen Scherz zu halten.

Alle Schwierigkeiten, alle mislungene Versuche schreckten den Menschen von der reizenden Kunst, Fliegen zu lernen, nicht ab. Den letzten Versuch, kurz vor der Erfindung der wirklichen Luftmaschinen machte der berühmte Blanchard. Er kündigte im Jahre 1782 mit vieler Zuversicht in Frankreich öffentlich an, daß er seit zwölf Jahren an der Erbauung eines Luftschiffes arbeite, endlich alle Hindernisse und Schwierigkeiten bekämpft habe, und nun so weit gekommen sey, daß er wirklich aufzufliegen denke, wenn man ihn nur mit Gelde unterstützte. Die Möglichkeit, daß ein Mensch sich, seiner Schwere ungeachtet, in die Luft er-

heben könne, beweist Blanchard mit dem Vogel Condor, bekanntlich der größte unter allen fliegenden Vögeln, dessen Körpermasse wahrscheinlich der eines Menschen beikommt, und der mit Leichtigkeit Schaafe, Ziegen, Kälber und größere Thiere mit durch die Luft nimmt.

Das Luftschiff, welches Blanchard verfertigt hatte, bestand aus dünnen aber festen, Holzstäben; sein oberer Theil hatte die Form eines Zeltes, war mit Taffent überzogen, und das Ganze so leicht, daß es zwei Männer forttragen konnten. Aus dem obern Theile gingen vier oder sechs länglichrunde Flügel von sechs Fuß Länge heraus, welche nach der Meinung Blanchards von dem im Schiffe sitzenden Menschen mit Händen und Füßen durch Hebel und Rollen in Bewegung gesetzt werden sollten. Der Künstler versprach mit diesem Schiffe sich hoch in die Luft zu schwingen, in kurzer Zeit einen ungeheuren Weg zurück zu legen, sich nach Belieben herab und sogar aufs Wasser zu lassen, worauf er sein Schiff schon eingerichtet hätte.

Diese so zuversichtliche Ankündigung setzte das neugierige Paris in Erwartung. Vorerst bestimmte Blanchard einen Tag, an welchem er dem Publicum sein Schiff zeigen und dessen Einrichtung begreiflich machen wollte; doch er zögerte von einer Zeit zur andern, und es ward nichts. Es fehlte auch nicht an Gegnern, die

Blanchards Vorgebungen für Windbeutelei erklärten. Andere dagegen nahmen seine Erfindung in Schutz. So viel ist gewiß, daß Herr Blanchard sich mit diesem Luftschiffe auch nicht eine Elle hoch von der Erde erhoben hat.

Sonderbar! daß man bei den eifrigsten Wünschen und Jahrtausende hindurch fortgesetzten Bemühungen zu fliegen nicht darauf fiel, große Vögel so abzurichten, daß man damit eine Reise durch die Luft hätte machen können. Doch auch an diesen Versuchen scheint es nicht ganz zu fehlen. Irgend eine Nachricht aus England — für ihre Wahrheit kann ich nicht bürgen — erzählt folgendes: Ein Bürger in London erhielt in den Jahren 1770 oder 1772 einen Brief aus Nordschottland, aus welchem erhellet, daß dort wirklich ein sinnreicher Mann mit Vögeln in der Luft umher gefahren sei. Der Briefsteller sagt: Als ich einst in meiner Hausthür stand, sah ich einen Adler aus den Wolken herabschießen und ein Lamm schnell durch die Lüfte führen. Hiebei fielen mir mancherlei Gedanken ein, besonders auch die vielfältigen Versuche der Menschen zum Fliegen. Sollte es denn nicht möglich seyn mit Vögeln seinen Zweck zu erreichen? Wenn ein Adler mit einem Lamm davon fliegen kann, so müssen zehn Adler zehn Lämmer tragen können. Vereinigte man nun zehn Adler so, daß sie zusammen auffliegen könnten, ohne einander zu hindern, so müßten sie zusammengenommen eine Last aufheben

können, die dem Gewichte von zehn Lämmern gleich wäre. Ich ergötzte mich mit der Ausbildung dieses Gedankens, und — wie das zu geschehen pflegt — es entwickelte sich die Lust in mir, selbst Versuche anzustellen.

Ich schrieb an verschiedene meiner Freunde in verschiedenen Gegenden, und bat sie, mir sobald als möglich, eine gute Anzahl junger Adler zu verschaffen. Ich erhielt achtzehn Stück; zwei davon starben, sechszehn richtete ich ab, und habe es nun durch meinen Fleiß dahin gebracht, daß sie mir die erwünschten Dienste leisten. Anfangs wurden sie nach Art der Falken gewöhnt, die man zum Jagen braucht. Hierdurch lernten sie dem Menschen gehorchen; dann band ich jeden zwei Pfund schwer bleierne Gewichte an die Füße, und ließ sie das mit alle Tage eine Strecke fliegen. Nun vergrößerte ich das Gewicht alle Tage um einige Unzen, bis zuletzt jeder mit funfzehn Pfund fliegen konnte, welches noch nicht so viel beträgt, als ein Lamm wiegt.

Jetzt fing ich an, meine Adler paarweise zusammen zu spannen, und als sie auf diese Weise ein paar Tage geflogen waren, band ich zwei, dann drei, vier und zuletzt alle acht Paar zusammen. Die Art, wie sie verbunden werden, ist natürlich so, daß sie sich weder verwickeln noch mit den Schwingen an einander schlagen können. So bald ich sahe, daß sie ganz abgerichtet wa-

ren, wagte ich es, mich selbst an die Stelle der bleiernen Gewichte zu setzen. Ich verfertigte eine Zurüstung von Stricken, die so unter einander verbunden waren, daß ich mich bequem darin setzen konnte, und daß jeder Adler nur seinen Antheil an der Last zu tragen hatte. Die ganze Maschine und meine Person beträgt noch nicht so viel an Last, als die bleiernen Gewichte zusammen.

Den Adlern schien es ganz wohl zu gefallen, und sie erhoben sich mit mir in die Luft. Während der Reise gehorchten sie vollkommen meinen Befehlen, und als ich ungefähr eine Stunde geflogen war, kehrte ich als der glücklichste Mann wieder nach Hause zurück. Seitdem bin ich alle Tage ausgeflogen und in wenigen Wochen gedenke ich in London zu seyn. — Man hat indeß niemals aus einem öffentlichen Blatte vernommen, daß dieser abentheuerliche Luftfahrer mit seinem befiederten Gespann in London erschienen wäre.

Wir wenden uns nun zu jener bewundernswürdigen Erfindung, welche endlich nach so vielen mislungenen Versuchen beinahe Alles leistete, was man je von der Kunst zu fliegen und die Lüfte zu durchschiffen erwartet hatte.

Ungefähr um das Jahr 1766 entdeckte der Engländer Cavendish die große Leichtigkeit des brennbaren

Gas *), und dies brachte den D. Black in Edinburgh bald darauf auf den Gedanken, daß eine dünne Blase mit jenem Gas angefüllt in die Luft steigen müßte; doch bekümmerte er sich weiter nicht um Versuche. Im Jahr 1782, also in demselben Jahre, wo Herr Blanchard mit seinem Luftschiff in Paris aufsteigen wollte, verfertigte Cavallo Blasen von dünnem Papier, versuchte sie mit brennbarem Gas anzufüllen, fand aber, daß das Gas das Papier durchdringe, und nahm Schweinsblasen, die jedoch zu schwer waren. Nur Seifenblasen, die er mit brennbarem Gas anfüllte, erhoben sich bis zur Decke des Zimmers, wo sie zerplatzten. Diese Seifenblasen waren also die ersten Luftmaschinen; doch möchte es wohl keiner gewagt haben, damit aufzufliegen.

In Frankreich brachten endlich die beiden Gebrüder Montgolfiers, geschickte Papierfabrikanten und eifrige Verehrer der Naturwissenschaften, zuerst eine größere Maschine zu Stande, die sich von selbst in die Luft erhob, und doch nicht, wie Cavallo's Seifenblasen, darin zerplatzten. Im November des erwähnten Jahres ver-

*) Anmerk. Gas, vielleicht von Gäsch, nennt man eine luftförmige oder luftartige Flüssigkeit, welche die Eigenschaften der gemeinen atmosphärischen Luft, die auch ein Gas ist, besitzt; also unsichtbar ist, sich durch Wärme ausdehnt, durch Kälte zusammenzieht, sich nie in Tropfen verwandeln, aber in gläsernen Gefäßen einsperren läßt. Es gibt sehr vielerlei Gasarten.

fertigte der ältere Montgolfier eine hohle Maschine von Taffet, welche 40 Cubikfuß Inhalt hatte, inwendig durch brennendes Papier erhitzt wurde und zu Avignon in einem Zimmer bis zur Decke emporstieg. Kurz darauf ließen beide Brüder eine ähnliche Maschine, 70 Fuß hoch, in freier Luft aufsteigen. Dann verfertigten sie eine andere von 35 Fuß Durchmesser und 450 Pfund Gewicht, und ließen dieselbe im Junius 1783 zu Annonay in Gegenwart vieler Zuschauer in die Luft steigen. Sie erreichte in einer Zeit von noch nicht vollen 10 Minuten eine Höhe von 1000 Klaftern, und fiel 7200 Fuß weit vom Orte des Aufsteigens zur Erde nieder.

Unsere Leser, die damals schon an wichtigen Weltbegebenheiten Antheil nahmen, werden sich zu erinnern wissen, welchen mächtigen Eindruck die Zeitungsnachrichten davon allenthalben auf die Gemüther der Menschen machten! Da man Jahrtausende hindurch vergeblich alle Mittel aufgeboten, vergeblich oft sich in Lebensgefahr begeben hatte, um beträchtliche Lasten in die Luft zu erheben; da man so oft durch Fabeleien und Beutelschneidereien in seinen Erwartungen betrogen worden war, so schienen mit Recht alle Vernünftige an der Wahrheit der montgolfierischen Erfindung zu zweifeln. Man glaubte, die Nachricht sey französischer Wind und lachte. In Paris, wohin sie sich blitzschnell verbreitete, machte die neue Erfindung ein gewaltiges

Aufsehn, und setzte alle Naturkundige in Bewegung. Nun war also endlich das Mittel zum Fliegen entdeckt; denn hatten die Montgolfiers eine so beträchtliche Last in die Luft erhoben, so war gar kein Zweifel, daß nicht auch der Mensch auf diese Weise durch die Luft schwimmen könnte.

Welcher Mittel hatten sich aber die Montgolfiers bedient, um zu diesem großen Endzweck zu gelangen? Diese Frage beschäftigte jetzt alle Köpfe der Physiker in Paris und ließ sie bald dieses bald jenes Mittel vermuthen. Einige hatten den glücklichen Gedanken, daß sich Montgolfiers Experiment doch wohl mit dem brennbaren Gas nachmachen lassen müßte. Charles, Professor der Physik, ließ eine Kugel von Taffet verfertigen, mit einem Firniß von elastischem Harze überziehen, und füllte sie mit einem Gas, welches er aus Eisenfeilspänen erhielt, worüber Vitriolöl gegossen war. Die Kugel maaß 12 Fuß im Durchmesser, wog 25 Pfund, erreichte beim Aufsteigen binnen 2 Minuten eine Höhe von 488 Klaftern, verschwand in den Wolken, und ließ sich $\frac{3}{4}$ Stunden nach ihrem Aufsteigen bei einem Dorfe 5 Stunden von Paris sanft zur Erde nieder. — Das war ein Schauspiel für die neugierigen Pariser! Alles erstaunte und schlug freudenvoll in die Hände. Wie dem armen Blanchard, der kurz vorher so guten Willen zeigte und doch nicht auffliegen konnte, müsse zu Muthe ge-

wesen seyn, das können sich unsere Leser von selbst denken.

Man erinnert sich aus dem bisher Gesagten, daß die Montgolfiers ihre Maschine dadurch zum Steigen brachten, daß sie in derselben Papier anzündeten; Charles hingegen die seinige dadurch hob, daß er sie mit Dampf oder Gas aus Eisenfeilspänen und Vitriolöl anfüllte. Es gab also gleich anfangs zweierlei Methoden, die Luftmaschinen — so, aber auch Luftschiff, Montgolfiere und Aerostat, nannte man die neue Erfindung — in die Luft zu erheben. Die Methode, deren sich die Gebrüder Montgolfiers bedienten, beruht darauf, daß man die Luft in dem Ballon durch angezündete Materialien z. B. Papier, Stroh, trocknes Holz u. s. w. erhitzt und verdünnt; denn Feuer oder Wärme dehnt allemal die in einem Raume eingeschlossene Luft stark aus, so daß ein großer Theil derselben aus dem Raume entweicht. Hierdurch wird bewirkt, daß die ganze Menge der in einem gewissen Raume eingeschlossenen Luft weniger wiegt, als die Luft außenher. Nehmen wir z. B. eine große Kugel von leichtem Taffet und etwa 12 Fuß Durchmesser mit der gemeinen Luft gefüllt, so wird sie auf der Erde liegen bleiben, ohne sich im geringsten zu heben; denn die Masse, woraus sie besteht, ist bei aller Leichtigkeit doch schwerer, als die Luft, und die eingeschlossene Luft hält mit der äußern Luft das

Gleichgewicht. Zöge man einen Theil der Luft heraus, so erleichterte man zwar dadurch die ganze Maschine; allein nun fällt sie auch zusammen, ist daher in der äußern Luft nicht mehr in einem so weiten Raume ausgedehnt, und schwimmt mithin mit ihrer Last nicht mehr auf einer so großen Masse derselben; folglich wird das Herausschöpfen der Luft die Maschine dennoch nicht zum Steigen bringen. Soll sie wirklich steigen, so muß nicht nur eine hinlängliche Menge Luft aus dem Innern ausgepumpt werden, sondern die Maschine muß auch ihre völlige kugelige Ausspannung behalten. Durch die Hitze, welche die angezündeten Materialien Stroh, Papier, Wolle u. s. w. hervorbringen, wird nun dieser Zweck wirklich erreicht. Sie treibt einen beträchtlichen Theil der Luft aus, d. i. verdünnt die Masse und dehnt die noch zurückbleibende verdünnte dermaßen aus, daß der Ballon nicht zusammenfallen kann, sondern ausgespannt bleibt. Nun ist seine ganze Masse durch die Verminderung der im Innern befindlichen Luft, um vieles leichter geworden, als eine, dem Luftballe an Größe oder an Ausdehnung, völlig gleiche Masse atmosphärischer Luft; der Ballon schwimmt mithin in der Luft, und steigt auf.

Anfangs glaubten die beiden Montgolfiers, daß sich bei dem Verbrennen des Strohes der Wolle u. s. w. wodurch sie die Luft in ihrem Ballon erhitzten, ein eigenes Gas (eine eigene Luftart) entwickle, und daß nicht

die durch Hitze bewirkte Verdünnung der Luft die Ursache des Aufsteigens sey; es zeigte sich bald, daß dies letztere allein der Fall ist.

Was die zweite Methode betrifft, nach welcher Charles seine Maschine mit brennbarem Gas aus Eisenfeilspänen und Vitriolöl anfüllte, so ist sie darin von der Montgolfierischen verschieden, daß an die Stelle der durch Hitze verdünnten Luft, wirklich eine neue Luftart oder ein neues Gas tritt, welches durch seine Elasticität oder Federkraft den Ballon völlig ausspannt und gleichwohl viel leichter ist, als die atmosphärische Luft, welche von außen den Ballon umgiebt. Uebrigens sieht man wohl, daß das Aufsteigen des Ballons nach dieser Methode auf den nämlichen Grundsätzen beruhet, wie bei der vorhergehenden.

Der eine Montgolfier begab sich bald darauf nach Paris, wo er sich mit dem Vorsteher des königlichen Museums, einem eifrigen Freunde der neuen Erfindung, mit Herrn Pilatre de Rozier verband. Beide brachten im October 1783 einen Ballon zu Stande, welcher 74 Fuß Höhe und 48 Fuß Breite hatte. Unterwärts an dieser großen Maschine war eine Gallerie und zur beständigen Unterhaltung des Feuers eine eiserne Gluthpfanne angebracht. Beide Männer wagten es, zugleich mit einem Arbeiter, mit dieser Maschine aufzusteigen. Dies

ist denn nun die erste Auffahrt oder der erste Aufflug, der von Menschen unternommen wurde, da man alle vorhergehende Erzählungen billig zu den Fabeln rechnen kann. Sie stiegen jedoch nur 50 Fuß hoch. Der Ballon wurde dabei aus Vorsicht an Stricken gehalten, an welchen man ihn auch bald wieder herunterzog. Die Luftfahrer stiegen auf diese Weise noch mehrmals auf und nieder, um sich nach und nach an das kühne Unternehmen zu gewöhnen; indeß wagten sie es doch nicht, den Ballon von Stricken loszulösen und sich mit demselben einem freien Fluge zu überlassen. Kühner zeigte sich ein gewisser Oberster Dillon nebst einem andern Officier; beide setzten sich in den Ballon, stiegen 40 Fuß hoch, ließen nun die Stricke nicht mehr halten, sondern die Maschine frei fortfliegen. Sie nahm ihren Flug etwas schräg seitwärts, senkte sich aber schon 100 Schritte von dem Orte ihres Aufsteigens sanft zur Erde nieder.

Diese und mehrere ähnliche Versuche überzeugten endlich, daß sich ein Mensch bei gehöriger Witterung ohne alle Gefahr einer solchen Maschine anvertrauen und damit in die Luft aufsteigen könne; man beschloß darauf eine förmliche Luftreise. Der 21ste November 1783 war der in der Geschichte ewig merkwürdige Tag, an welchem die Herrn Pilatre de Rozier und der Marquis d'Arlandes im Schlosse la Muette vor einer unbes

schreibli-

schreiblichen Menge Menschen mit einem Luftballon aufstiegen. Der Cubic-Inhalt desselben betrug 60000 Fuß, und die ganze Last, welche er zu heben hatte, 16 bis 1700 Pfund. Die Füllung dieser ungeheueren Maschine dauerte nicht länger als 8 Minuten; Nachmittags nach 1 Uhr 54 Minuten erhob sie sich majestätisch in die Luft.

Unsere Leser werden vielleicht glauben, daß lauter Jubel der Menge von Zuschauern die Auffahrt der Luftschiffer begleitete; allein man irrt sich; tiefe feierliche Stille, ein Ausdruck theils der Aengstlichkeit über die Gefahr, theils des hohen Erstaunens über die Kühnheit des menschlichen Geistes herrschte über der ganzen Versammlung. Den Aeronauten erschien bei dem allmäligen Emporsteigen in die Lüfte die zahllose Menge der Zuschauer auf der Erde bald eine Ameisenschaar zu seyn, die bald ihren Blicken gänzlich schwand. Schon waren sie so hoch gestiegen, daß sie kaum noch die höchsten Gebäude der Stadt Paris unterscheiden konnten. Der Ballon nahm die Richtung der Seine und hielt sich in der Mitte des Stroms. Von Zeit zu Zeit warf man etwas Stroh in die Gluthpfanne, um zu verhindern, daß die Maschine sich nicht auf den Strom herabsenkte. Einmal warf d'Arlandes eine Gabel voll Stroh mitten in die Flamme, wodurch die Maschine so schnell emporgerissen ward, daß es den Luftschiffern dünkte, als würden sie

plötzlich unter den Armen ergriffen und in die Höhe geschleudert. Im obern Theile des Ballons ließ sich ein Krachen hören; man untersuchte ängstlich, ob ein Riß entstanden sey; allein glücklicher Weise entdeckte man keinen. Bald darauf aber erfolgte ein neues Krachen, welches die Luftfahrer in große Besorgniß setzte. Diese war auch nicht ohne Grund, denn man entdeckte bald, daß das Feuer einige Löcher in den untern Theil der Maschine gebrannt hatte, überdieß waren einige Schnüre zerrissen und die Gallerie wollte nicht mehr halten. Jetzt war es hohe Zeit, auf die Rückreise zu denken; allein zum Unglück schwebte der Ballon gerade über Paris. Man unterhielt also das Feuer noch schwach, ließ den Ballon über die Stadt hinstreichen und nun senkten sich die Luftfahrer etwa 5000 Klaftern von la Muette zur Erde nieder, nachdem sie 25 Minuten in der Höhe geschwebt hatten. Als sie zur Erde hernieder kamen, stellten sich ihnen beim Aussteigen große Schwierigkeiten entgegen. Das Feuer brannte nämlich viel zu schwach, um den Ballon gehörig auszudehnen, er fiel daher zusammen, und seine Masse — es war Leinwand — gerieth in Gefahr zu verbrennen. D'Arlandes entkam glücklich der Gefahr; Rozier aber ward von der zusammenfallenden Leinwandmasse bedeckt, und hätte verbrennen können, wenn er sich nicht noch mit aller Gewalt durchgearbeitet hätte. Das kühne Beispiel beider Luftfahrer ermunterte Andere zu ähnlichen Versuchen. Der

schon erwähnte Charles kündigte in öffentlichen Blättern an, daß er mit seinem Freunde Robert eine Luftfahrt halten würde, wenn man ihm mittelst Subscription die Summe von 10000 Livres verschaffte. Das neugierige Paris unterzeichnete diese Summe bald, und nun wurde Anstalt zur Maschine gemacht. Sie war beinahe kugelrund, hielt 26 Fuß im Durchmesser, und bestand aus Taffet, der mit einem Firniß von elastischem Harze überzogen war. Unten war eine Gondel befestigt, in welcher die Luftfahrer ihren Sitz nahmen, auch befand sich am untern Theil der Maschine eine 6 Zoll starke verschließbare Röhre, durch welche das brennbare Gas eingelassen wurde. Im obern Theile der Maschine fand sich eine Klappe, welche geöffnet und verschlossen werden konnte. Mittelst derselben konnte man nun Gas herauslassen, wenn man sinken wollte.

Die Füllung dieser ganzen Maschine nahm den 27sten November ihren Anfang und erforderte einen großen Apparat. Zur Entwickelung des brennbaren Gas bediente man sich einer Menge Eisenfeilspäne, Wasser und Vitriolöl. Allein man möchte das richtige Verhältniß dieser drei Materien nicht getroffen haben, daher ging die Füllung äußerst langsam von statten. Der 1ste December war zum Aufsteigen bestimmt; allein man würde damit nicht zu Stande gekommen seyn, wenn nicht ein geschickter Scheidekünstler zu Hülfe getreten wäre.

Die Auffahrt erfolgte nun an dem bestimmten Tage in den Gärten der Thuillerien unter dem lauten Zujauchzen einer großen Menge von Menschen. Die Maschine — Robert und Charles in der Gondel — erhob sich schnell zu einer Höhe von 300 Klafter. Hier stand sie mit der Luft im Gleichgewicht, und ward von einem sanften Winde so schnell fortgetrieben, daß sie sich binnen 5 Minuten aus den Augen der Zuschauer verlor. Während der Reise stellten die Luftfahrer mehrere Beobachtungen am Barometer an, welches nicht unter 26 Zoll fiel. Wenn das brennbare Gas sich aus dem Ballon entfernte, dieser also sank, so warfen sie Ballast aus, und er erhob sich wieder. Endlich blieb ihnen kein Ballast auszuwerfen mehr übrig; daher strich der Ballon so niedrig über der Erde hin, daß die Luftschiffer mit den Feldarbeitern sprechen konnten. Um halb 4 Uhr ließen sie sich endlich herab. Als Robert ausgestiegen war, und dadurch den Ballon um 130 Pfund erleichtert hatte, hob sich dieser plötzlich noch einmal mit Hrn. Charles, und stieg noch um 150 Klafter. Vier Uhr war es, als Charles wieder aufstieg; die Sonne war damals bereits auf der Erde untergegangen; der Luftschiffer holte sie bei seinem schnellen Steigen von neuem ein, und sah nun unter sich den Erdboden in tiefem Schatten gehüllt, sich selbst aber und sein Schiff von den letzten Strahlen der sinkenden Sonne vergoldet. Herrlich war das Schauspiel, das bei der ihm nun zum zweitenmale untergehen-

den Sonne sich seinen Augen darstellte. Ueber sich und unter sich erblickte er in grenzenloser Ferne von allen Seiten eine schauerliche Leere; nur aus den Thälern und Flüssen sah er Dünste aufsteigen, die sich unter ihm zu Wolken thürmten, und bald darauf von dem schimmernden Monde schwach erleuchtet wurden. Ganz in Staunen verloren, weidete der kühne Luftschiffer sich lange an dem Anblick jenes herrlichen Schauspiels; doch eine lebhafte Empfindung der Kälte und ein stechender Schmerz in den Ohren, der unstreitig von der verdünnten Luft herrührte, erinnerte ihn, sich nieder zu lassen. Er öffnete jetzt die Klappe seines Ballons, um Gas hinaus zu lassen und das Sinken zu beschleunigen. Hierdurch und durch vorsichtiges Hinauswerfen vom Ballaste brachte er es dahin, daß sich die Maschine etwa eine halbe Meile von der Stelle, wo sie zum zweitenmale aufgestiegen war, nach ungefähr einer halben Stunde sanft auf ein Brachfeld niederließ.

Da diese Reise so gut gelungen war, so wurden bald mehrere Luftfahrten angestellt. Einer der ersten, der die neue Erfindung für seinen Beutel benutzte, war Herr Blanchard, der vorher schon den Parisern so gern das Schauspiel einer Auffahrt gegeben hätte. Alle seine Fahrten, deren er bis auf unsere jetzigen Zeiten in und außer Frankreich an 56 angestellt hat, zeichnen sich durch keine besondere Merkwürdigkeiten aus, weil sie blos auf

Belustigung des Publicums berechnet sind. Nur einer derselben gedenken wir besonders, weil sie übers Meer ging. Blanchard faßte nämlich bald den kühnen Entschluß, den etwa 5 deutsche Meilen breiten Kanal zwischen England und Frankreich im Luftschiffe zu passiren. Er unternahm dies Wagestück in Gesellschaft des Herrn Jeffries, eines Amerikaners. Beide setzten sich den 7ten Januar 1785 um 1 Uhr Nachmittags auf der englischen Küste in die Gondel ihres Luftschiffes, und nahmen zur Vorsorge, außer 9 Säcken Sand als Ballast und andern Sachen, 2 Schwimmwesten von Kork mit. Ihr Ballon war mit brennbarem Gas gefüllt, und die Gondel so eingerichtet, daß sie auch auf dem Wasser schwimmen konnte. Sie fuhren mit einem günstigen Nordwinde ab, der sie binnen einer halben Stunde so weit brachte, daß man sie mit Fernröhren an der diesseitigen französischen Küste entdeckte. Um halb 3 Uhr waren sie glücklich herüber und stiegen auf einer Anhöhe 2 Stunden von Calais zur Erde nieder. Unglaublich war der Jubel, mit welchem man die Aeronauten in Calais empfing. Man läutete die Glocken, überbrachte in einer goldenen Büchse ein Medaillon, worauf der Luftballon abgebildet war, und schenkte dem Blanchard das Bürgerrecht.

Der erste Luftschiffer, Pilatre de Rozier, wollte nun die nämliche Reise machen, und verband sich zu dem Ende mit einem gewissen Romain. Rozier ent-

schloß sich, beide Füllungsmethoden mit einander zu verbinden, und dies scheint die Ursach seines Unglücks gewesen zu seyn. Nach langem Harren auf günstigen Wind stiegen sie den 15ten Junius 1785 in Frankreich auf, um von da nach England überzufahren; allein sie entfernten sich vom vaterländischen Boden nicht; vielmehr fand man sie bald nach ihrer Auffahrt ohne eine Spur von Leben mit gänzlich zerschmettertem Körper auf dem Felde bei Boulogne. Niemand kann wissen, wie diese unglücklichen Aeronauten eigentlich zu Tode gekommen sind; so viel aber scheint gewiß, daß die gräßliche Zerschmetterung und völlige Zerstörung ihres Körpers nicht vom bloßen Falle aus der Luft herrühren konnte, vielmehr muß sie dadurch bewirkt worden seyn, daß sich in der Luft das brennbare Gas durch das Strohfeuer entzündete, und also eine Explosion nach Art angezündeten Schießpulvers hervorbrachte.

Man hätte glauben sollen, dieses traurige Ereigniß würde von fernern Versuchen mit Luftfahrten abschrekken; allein nichts weniger; vielmehr wurden in und außerhalb Frankreich im Großen und im Kleinen eine Menge neuer Versuche angestellt. Als Blanchard in Paris und in den größern Städten seines Vaterlandes die Neugierde gesättigt und dabei seinen Beutel ziemlich gefüllt hatte, zog er auch in andere Länder, namentlich in Deutschland, herum, und ließ seine Kunst für Geld sehen. Er hat die neue Erfindung mit keinen neuen

Entdeckungen bereichert, blos der unter Fig. 3. unserer Tafel abgebildete Fallschirm rührt von ihm her. Es fand sich auch sonst lange Zeit niemand, der die Luftschifferei vervollkommnet und für das menschliche Leben nützlich gemacht hätte. Sie blieb daher lange Zeit ein bloßes Belustigungsmittel für Neugierige. Gleichwohl leuchtete es gleich anfangs einem jeden ein, von welchem ausgebreiteten Nutzen die neue Entdeckung seyn müßte, wenn sich ein Mittel erfinden ließe, wodurch man die Maschine in der Luft gehörig lenken und richten könnte. Man denke sich, welche Wege man in kurzer Zeit in einem Luftschiffe zurücklegen, wie man über unzugängliche Gebirge, über undurchdringliche Wälder und Sümpfe, über Meere und Ströme, so wie über öde todte Sandwüsten dahin schweben könnte! Hätte man die Luftschiffe, so wie die Schiffe auf dem Wasser, in seiner völligen Gewalt, so wären die öden Sandwüsten Afrika's, die Sümpfe von Amerika, so wäre das Eis der Pole und die Wildheit der Einwohner von Neuholland kein Hinderniß mehr für den Forscher der Natur. Wenige Wochen, und er gleitete mit günstigem Winde, und ohne so ungeheure Zurüstungen, wie jetzt zu See- und Landreisen gebraucht werden, und ohne große Beschwerlichkeiten, in die fernsten Gegenden der Erde. Andere Vortheile, welche die Luftschifferei bringen müßte, nicht zu gedenken.

Allein mächtige Hindernisse stellen sich diesen schönen Entwürfen entgegen. Ein Aerostat bedarf einer

doppelten Bewegung, einer senkrechten, d. i. von oben nach unten und einer horizontalen. Die erstere, worauf das Steigen und Sinken der Maschine beruhet, ist ziemlich leicht zu bewirken, nämlich durch Regierung des Feuers in der Gluthpfanne bei Montgolfiers Füllungsmethode; bei Auslassung des Gas durch eine im obern Theile angebrachte Klappe bei Charles Methode; bei beiden durch Auswerfung des Ballastes, und vielleicht noch durch andere Mittel. Weit schwieriger ist die Regierung des Ballons in horizontaler Richtung. Alle bis jetzt vorgeschlagene Mittel hiezu haben wenig oder gar nichts geleistet; gibt es irgend ein Mittel, so möchten wohl Flügel und Ruder noch das meiste leisten; denn sie sind es ja, deren sich der Vogel bei seinem Fluge bedient. Man muß nicht verzweifeln, daß der Scharfsinn des Menschen, der schon so unerhörte Dinge entdeckt hat, nicht auch zuletzt die Luftschifferei vervollkommnen sollte. Außer den angeführten gibt es freilich noch mehrere Schwierigkeiten zu überwinden. Irgend einen nützlichen Gebrauch hat bereits die französische Nation von der Erfindung der Luftschifferei gemacht, indem sie dieselbe während des Revolutionskrieges zur Auskundschaftung der feindlichen Stellungen anwendete. Auch dazu hat man jetzt die Luftreisen gebraucht, um meteorologische und andere physikalische Beobachtungen in der höhern Luft anzustellen.

Was die Materie betrifft, aus welcher die Luftballons verfertigt werden, so sieht ein jeder, daß darauf

sehr viel ankommt. Harte, unbiegsame Materien, wie Holz, Eisen, Kupfer u. dgl. würden nicht nur wegen ihrer Schwere, sondern auch in anderm Betracht schlechte Dienste leisten; die tauglichsten Massen sind daher Goldschlägerhäute, Leinwand und Taffet. Zu kleinern Maschinen mit verdünnter Luft kann man auch Papier brauchen. Dieses wird wie die leinenen, und seidnen Zeuge, in Streifen geschnitten, und dann entweder zusammengenähet oder zusammengeleimt. Es gehört Geschicklichkeit dazu die Streifen so zu schneiden und so zu verbinden, daß dadurch die kugeliche oder kugelähnliche Gestalt des Ballons entsteht. Maschinen, welche durch verdünnte Luft aufsteigen sollen, müssen größer seyn; aber man braucht auf die Hülle nicht so viel Sorgfalt zu verwenden. Man kann schlechte leinene und baumwollene Zeuge dazu nehmen und dieselben mit Papier ausfuttern. Zu Maschinen aber, die mit brennbarem Gas angefüllt werden sollen, die aber auch kleiner seyn können, muß man Taffet nehmen; und damit das Gas denselben nicht durchdringe, überstreicht man die ganze Maschine mit einem Firniß von elastischem Harze, oder dem sogenannten Federharze.

Fig. 1. Eine Montgolfiere.

Die sogenannte Montgolfiere ist eine mit erhitzter Luft angefüllte Maschine. Von ihrer Mitte hängen Leinen herab, welche unten ein Gerüst zum Aufenthalte

der Personen, und zur Aufstellung der Gluthpfanne oder des Feuerkorbes, tragen. Den Feuerkorb findet man unter Fig. a abgebildet, er ist, wie sich von selbst versteht, von Metallstäben, und einem Roste ähnlich. Ueber ihm wird auf dem Gerüste, worauf er steht, ein kleiner Schornstein angebracht, welcher unter der Halsöffnung der Maschine zu stehen kommt und die Hitze in dieselbe hineinleitet. Die Brennmaterialien, deren man sich zur Erhitzung der Luft in der Maschine bedient, sind am besten ausgetrocknetes Holz oder Stroh, welche nicht viel Rauch aber viel Hitze geben.

Fig. 2. Ein Aerostat,

oder ein mit brennbarem Gas angefüllter Luftballon. Er ist seiner Gestalt nach eine völlige Kugel, deren obere Hälfte ein Netz von Leinen bedeckt. Um die Mitte läuft ein freischwebender hölzerner Reif, der am Netze befestigt ist. Der Wagen oder die Gondel, worin die Luftfahrer sitzen, hängt an Leinen, welche von dem Netze herabkommen und daran befestigt sind. Am obern Theile der Kugel ist eine Klappe befindlich, welche jedoch hier in der Abbildung nicht zu sehen ist. Sie wird durch eine Feder zugehalten, und kann mittelst einer Schnur, welche bis zu der Gondel herabreicht, nach Belieben geöffnet werden. Dies geschieht nämlich dann, wenn der Luftfahrer sich senken will. Am untern Theile der Kugel erblickt man einen Schlauch von gefirnistem Taffet,

der etwa 6 bis 10 Zoll im Durchmesser hält und bald mehr bald weniger bis zu der Gondel herabreicht.

Die Füllung dieser Maschine erfodert einen ansehnlichen Apparat. Fig. b stellt uns einen solchen Ladungsapparat vor. Aus dem vorhergehenden erinnert man sich, daß brennbares Gas zur Füllung dieses Aerostaten erforderlich ist. Um sich dieses zu verschaffen, muß man vor allen Dingen für Eisenfeilspäne, Vitriolöl und Wasser sorgen. Dies sind nämlich die Materialien, woraus das Gas entbunden wird. Auf einen pariser Cubic-Fuß Gas rechnet man 6 Unzen Eisenfeilspäne, 6 Unzen Vitriolöl und 30 Unzen Wasser. Hiernach läßt sich nun leicht bestimmen, wie viel Materialien zur Füllung einer Kugel von gegebener Größe nöthig sind. Was die Geräthschaften betrifft, so bestehen sie vornämlich in einer hinlänglichen Anzahl von Fässern; bei dem hier abgebildeten Apparat beläuft sich ihre Anzahl auf zehn. Aus dem obern Boden eines jeden dieser Fässer läuft eine krummgebogene blecherne Röhre, welche nach einer in der Mitte der Fässer stehenden Wanne geht. Diese Wanne ist mit Wasser gefüllt, durch welches die blechernen Röhren nach einem Schlauche laufen, der das Gas in den Schlauch des Ballons leitet. In den Fässern befinden sich die Materialien zur Entwickelung des Gas. Sobald es sich zu entwickeln anfängt, und aus den Fässern durch die Röhren steigt, so wird der Aerostat mittelst eines besondern Gerüstes über den

Füllungs-Apparat gehängt. Anfangs ist er zusammengefaltet wie ein Tabacksbeutel; bei dem Hineinströmen des Gas schwillt er immer mehr und mehr auf, und ist in kurzen im Stande, sich selbst aufrecht schwebend zu erhalten. Endlich dehnt er sich so weit aus, daß er durch den mächtigen Druck der ihn umgebenden äußern Luft mit Gewalt in die Höhe getrieben wird.

Majestätisch ist der Anblick eines zierlichen Luftballons von ansehnlicher Größe, wenn er sich von der Erde in die Lüfte erhebt. Aber noch majestätischer ist die Aussicht, welche der Luftfahrer aus der Höhe herab genießt. Die Aeronauten wissen nicht Worte zu finden, um das Entzücken auszudrücken, welches sie in den obern Regionen der Luft empfinden. Die Herrlichkeit der Aussicht, die feierliche Stille, die rings um in der ganzen Atmosphäre herrscht; das Bewußtseyn, sich auf einem so leichten Fahrzeuge so hoch über alle Sterbliche zu befinden, versetzt das Gemüth in eine unbeschreiblich angenehme Stimmung. Prof. Robertson, der im vorigen Jahre zwei verschiedene Luftreisen von Hamburg aus unternahm, fuhr mit seinem Ballon durch zwei Wolken hindurch, welche sich zu theilen schienen, um dem Luftfahrer Platz zu machen. Er bemerkte dabei, daß die Wolken, welche von unten aus weißlich scheinen, die Gestalt langer perpendikulär gegen die Erde hängender Zeugstücke hatten; ferner daß ihre obern zusammenhängenden Theile keine Fläche bilden, sondern

kegelförmig sind. Sie stellen gleichsam Luftballons vor, die sich von oben herab gesehen scheinbar gegen die Erde stürzen; ein optischer Betrug, welcher von der scheinbaren Unbeweglichkeit des Ballons herrührte, der jedoch in jeder Secunde eine Strecke von 50 Fuß durchlief.

Welche herrliche Entdeckungen hat die Naturkunde der obern Gegenden der Atmosphäre nicht noch durch die Luftballons zu erwarten, wenn nicht blos Blanchards und Garnerins, sondern Robertsons und andere gelehrte Naturforscher die Lüfte durchschiffen werden. Schade nur, daß nicht immer alle Eigenschaften, die zur Erweiterung der Luftschifferkunst erforderlich sind, in einer Person vereinigt gefunden werden. Ansehnliches Vermögen, Wissenschaft und Eifer zur Erweiterung derselben müßte zugleich mit Muth und Kühnheit verbunden seyn, wenn jemand etwas recht ersprießliches für die Luftschifferei leisten sollte.

Fig. 3. Der Fallschirm.

Der Fallschirm hat seinen Namen von dem Gebrauche, den der Luftschiffer in der Noth davon zu machen sucht. Blanchard ist, wie oben gesagt, der Erfinder dieses Werkzeugs, welches aber nach und nach ansehnliche Veränderungen und Verbesserungen erhalten hat. Der hier abgebildete Fallschirm ist von neuester Art. Sein oberer Theil gleicht ziemlich einem Regenschirme und besteht aus einem dünnen leichten, aber fe-

sten Zeuge, welches unterwärts in einer Art von Reif sich endigt. Von da herab laufen Leinen oder Schnüre, die unten an einem Sitze befestigt sind, in welchem der Luftfahrer Platz nimmt, wenn er sich mit dem Fallschirm herablassen will. Man sieht leicht, worauf die Eigenschaft eines solchen Fallschirms beruhet; er verhütet nämlich dadurch, daß sich in seinem obern Theile, wie unter einem Dache, die Luft fängt, das schnelle und gefährliche Herabstürzen des Menschen. Ein bloßer Regenschirm, wenn er anders fest genug wäre und nicht umschlüge, leistet schon, wenn er durch die Luft gezogen wird, einen beträchtlichen Widerstand; um so mehr muß dies nun der Fall seyn, bei einem Fallschirm, dessen Umfang viel mehr beträgt. Das Um- oder Zurückschlagen des Fallschirms wird durch die Leinen oder Schnüre verhütet, welche selbst durch das Gewicht des Menschen im Sitze angespannt werden.

Die Fälle, wo man den Fallschirm braucht, können bei der Luftschifferei öfters eintreten, z. B. wenn der Ballon einen Riß bekommt, oder sonst eine Beschädigung an einem andern Theile entsteht u. s. w. Der Luftfahrer nimmt alsdann seinen Fallschirm zur Hand, den er in der Gondel bei sich führt, spannt ihn aus, nimmt Platz darin, und läßt sich so ganz sanft und ohne Gefahr zur Erde nieder. Blanchard hat dieses Experiment zur Verwunderung seiner Zuschauer mehrmals angestellt.

LXXX. Tafel.

Nordische Merkwürdigkeiten.

Fig. 1. Der Vogelfang auf den orkadischen und andern nördlichen Inseln.

Die nördlichen Theile unsers Erdbodens, welche man die arktischen oder Polarländer zu nennen pflegt, sind des kurzen Sommers und des langen fürchterlichen Winters wegen nur mit wenigen Gattungen von Naturerzeugnissen aus dem Thier- und Pflanzenreiche versehen. Man braucht, um sich hievon durch eigne Ansicht zu überzeugen, nicht einmal bis zum eigentlichen Polarkreise hinaufzureisen; schon eine beträchtliche Strecke diesseits desselben, innerhalb des 58 und 60sten Grades der nördlichen Breite, ist die Erde sehr öde und ärmlich an Pflanzen- und Thiergattungen. Je höher hinauf, desto mehr erstarrt das Leben in der Natur, desto geringer wird die Anzahl der verschiedenen Pflanzen und Thiere. Nur

das

das Meer, dessen Fluthen die Küsten jener Nordländer bespülen, zeigt noch eine beträchtliche Mannigfaltigkeit an lebendigen Wesen; insonderheit ist die Klasse der Vögel aus der Ordnung der Schwimm- und Wasservögel und die Klasse der Fische sehr zahlreich. Ein großer Segen für die armen Nordländer, welche jene rauhen und unfruchtbaren Küsten bewohnen! Viele davon würden ihr Leben nicht fristen können, wenn das Meer ihnen nicht so reichliche Beute darböte. Der Grönländer und Isländer, der Bewohner der orkadischen, Farör- und Schetlands-Inseln, desgleichen die Küstenbewohner von Norwegen und viele andere Nordländer nähren sich Jahr aus und ein beinahe einzig von dem, was ihnen das Meer liefert. Man kann indeß leicht denken, daß es in so rauhen und kalten Gegenden nicht geringe Mühseligkeit verursachen müsse, seinen Lebensunterhalt beständig dem Meere abzugewinnen.

Wie unangenehm ist nicht der Aufenthalt auf und am Wasser im Winter, und noch dazu in solchen Wintern, wie die der höhern Nordländer sind! Wie beschwerlich in schlechten unbequemen Kleidern; wie gefährlich in den kleinen gebrechlichen Fahrzeugen bei Ungewittern, unter Stürmen und zwischen dem Eise!

Unter allen Mühseligkeiten und Beschwerlichkeiten, welche dem armen Nordländer die Erhaltung seines Le-

bens in seinem öden Vaterlande verursacht, scheint jedoch keine so abschreckend und gefährlich, als der berühmte Vogelfang, wovon unsere Tafel hier eine Vorstellung liefert. — Unter Vogelfang im Norden müssen wir uns nicht unsern Vogelfang denken, bei welchem die Vögel des Waldes den Hauptgegenstand ausmachen. Dort giebt es nur sehr wenige Landvögel; dagegen, wie bereits erwähnt, ein ungeheures Heer von Seevögeln, von welchen mehrere in Deutschland und in noch südlichern Ländern an den Küsten und auf Landseen überwintern. Diese Vögel brüten im Sommer an den felsigten und klippenreichen Küsten der obengenannten Nordländer, und geben den armen Einwohnern daselbst nicht nur eine köstliche Speise, sondern auch weiche und sehr warme Federkleider. Manche, wie z. B. die Eider und mehrere andere Enten und Gänsegattungen, welche schon im Bilderbuche vorgekommen sind, liefern dem Bewohner des Nordens sogar einen kostbaren Handelsartikel, den er gegen andere Waaren an die südlichern Europäer mit Vortheil absetzt. — Das Aufsuchen der Eiderdunen auf den Klippen und unzugänglichen Küsten ist zum Theil nicht wenig gefährlich; allein weit fürchterlicher noch das Aufsuchen von 2 Gattungen Meven, der braunen und der eigentlich sogenannten Seemeve (Larus fuscus et marinus) und insonderheit des dummen Taucherhuhns oder Lummer und Troiltaucher (Colymbus troile.)

Dieser letztere Wasservogel, der mit andern Tau-cherhühnern die Geschlechtskennzeichen gemein hat, und die ganze nördliche Erde bewohnt, wird 1 Fuß und 7 Zoll lang, hat einen 2 Zoll langen Schwanz, und mißt mit ausgespannten Flügeln in der Breite 2 Fuß und 7 Zoll. Er hat einen 3 Zoll langen schwarzen Schnabel, einen gelben Schlund, schwarz-braune Beine; einen mausefahlen Kopf, Hals, Rücken, Flügel und Schwanz, und einen rein weißen Unterleib. Seiner Einfalt wegen verdient dieser Vogel den obigen Beinamen mit Recht. Nur im Sommer wohnt er auf den felsigten Küsten und den Klippen der Nordländer, und zwar meist in ungeheurer Anzahl. Im Winter geht er südwärts, und kommt dann auch auf die Landseen und Flüsse Deutschlands, ja, er geht selbst in die mittelländische See bis nach den Küsten von Italien hinab. Auf den orkadischen Inseln soll er jedoch das ganze Jahr hindurch bleiben. Im Schwimmen und Untertauchen ist dieser Vogel Meister. Seine Nahrung besteht in Fischen, auch wol in andern Seegeschöpfen, deren er habhaft werden kann. Im Fliegen ist er nicht sonderlich geschickt. Er legt sein Nest auf den unzugänglichen Felsenküsten und auf Klippen an. Das Weibchen legt jedesmal nur Ein grünliches, schwarz gflecktes Ei, von der Größe eines Gänse-Eies.

Auf diesen Klippen werden nun die Vögel selbst so-

wol, als ihre Eier, mit Lebensgefahr aufgesucht. Schauderhaft ist's, den Gemsenjäger sein Wild auf den Alpen der Schweiz verfolgen zu sehen; allein noch mehr wagt der nordische Vogelfänger, um des dummen Taucherhuhns und der Meven willen. Er erklimmt 100 bis 200 Klaftern hohe Klippen; bedient sich aber überall nicht einerlei Methode.

Gemeiniglich unternehmen Mehrere den Fang, und die sich darauf besonders legen, heißen Vogelmänner. Wenn es thunlich ist, fahren sie in einem Boote längs den felsigten Küsten und Klippen hin, und steigen von unten aufwärts nach den Stellen der Felsen, wo die Vögel sich aufhalten. Hiebei führen sie 11 bis 12 Ellen lange Stangen, die an dem einen Ende mit einem eisernen Haken versehen sind. Damit fassen einige im Fahrzeuge zurückbleibende Jäger einen ihrer Kameraden entweder beim Hosengürtel oder an einem Stricke, den sich derselbe um den Leib geschlungen hat. So haben sie ihn bis zu irgend einem Vorsprung des Felsens, auf welchem er festen Fuß fassen kann. Steht der erste Jäger sicher, so schiebt man einen zweiten auf gleiche Weise nach. Beide haben in der einen Hand eine ähnliche Stange, wie die, womit sie gehoben wurden, und um den Leib einen langen Strick, der sie mit einander verbindet. Beide steigen hierauf weiter. Geräth einer an eine Stelle, wo er sich allein nicht mehr helfen kann, so

stämmt der andere ihm seine Vogelstange wider den Hintern, und schiebt aus allen Kräften so lange nach, bis jener einen Absatz erreicht hat.

Auf diese Weise klimmen beide Jäger unter tausend Gefahren und beständiger wechselseitiger Unterstützung von Absatz zu Absatz, bis sie den bestimmten Ort erreicht haben. Die Anstrengung, welche dieses gefährliche Unternehmen erfordert, ist unglaublich. Man denke nur das beschwerliche Festhalten mit den Händen an den rauhen Klippen und dann das Nachschieben in einer solchen Lage! — Nicht selten gleitet der eine Jäger bei aller angewandten Vorsicht dennoch von dem Absatze herunter, und geräth in Gefahr zu stürzen, und an den Klippen zerschmettert zu werden. In diesem Falle muß der Andere aus allen Kräften sich stämmen, um seinen Kameraden zu halten. Ist er zu schwach, oder welches häufig geschieht, befindet er sich in demselben Augenblicke gerade selbst in einer mißlichen Lage, wo er sich nur allein zur Noth hält; so stürzen beide herab, und werden jämmerlich an den Felsen zerschmettert. Es vergeht nicht leicht ein Jahr, wo nicht einige dieser Vogelmänner ihren Tod auf den Klippen fänden; dennoch hält dies die übrigen nicht ab, und gerade, wie bei der Gemsenjagd, reizt die Größe der Gefahr gleichsam nur noch mehr. Auf den norwegischen Küsten sahe man sich genöthigt, der häufigen Unglücksfälle wegen, das Gesetz

zu geben, daß Jeder, der auf dem gefährlichen Vogelfange zu Tode käme, als ein Selbstmörder behandelt und das ehrliche Begräbniß ihm versagt werden sollte.

Es giebt Klippen und Felsenküsten, die von unten, d. i. von der Seeseite aus, ihrer Steilheit wegen, oder weil sie gar überhängen und keine Absätze darbieten, gar nicht bestiegen werden können. Diese suchen die Vogelmänner auf eine andere Art zu ersteigen, und dies ist eine zweite Methode der Jagd. Mit vieler Anstrengung und Mühe — denn die Küsten sind gewöhnlich weite Strecken ins Land hinein lauter gefährliche Klippen — suchen sich die unerschrocknen Jäger, von der Landseite aus, einen Zugang zu den steilen Küsten. Hier lassen sie sich von oben hinab zu den Stellen, wo die Vögel sich befinden. Hiezu ist ein 80 bis 100 Klafter langes und 3 Zoll dickes Seil erforderlich, dessen eines Ende oben von 6 Männern gehalten wird, dessen anderes aber, woran ein Querholz befestigt ist, der Jäger so um seinen Leib schlingt, daß er auf dem Holze reitet.

An andern Orten wird ein starker über dem Felsen hervorragender Balken befestigt. An dem hervorragenden Ende ist eine Rolle angebracht, in welcher das Seil läuft. Dieses hat zum bequemen Sitze des Vogelmanns einen dick ausgefütterten Ring, der um den Leib des

Menschen geht. Auf beiderlei Art wird dieser mit einer Vogelstange in der Hand von einigen Männern hinabgelassen, und durchsucht nun die Felsen und Klippen, ihre Höhlungen, Spalten und Vertiefungen, um die daselbst befindlichen Vögel zu ergreifen. Oft verläßt er seinen Sitz am Seile, wenn er mit demselben die Höhlen nicht durchkriechen kann; in diesem Falle muß er wohl Acht haben, daß es ihm nicht entschlüpft, weil er sonst nie wieder zurück könnte. Am Seile hängend, hilft er sich frei schwebend mittelst der Vogelstange von einem Orte zum andern, während seine Gefährten oben das Seil gehörig regieren, und besonders einer unter ihnen, auf die Bewegungen und Zeichen Acht giebt, die der Jäger mittelst einer dünnen Nebenleine macht, um entweder weiter gebracht, oder hinauf gezogen zu werden, oder den gesammelten Vorrath von getödteten Vögeln abzugeben, welche an der Leine hinauf gezogen werden.

Die Vogelmänner besitzen eine unbegreifliche Geschicklichkeit, sich mittelst ihrer Stange, am Seile schwebend, und mit den Füßen gegen den Felsen sich stämmend, weiter zu helfen. Ihre größte Kunst besteht jedoch darin, in Höhlen zu dringen, die mit einem hervorspringenden Dache versehen sind. Dies geschieht, indem sie sich einige Schritte oder Klafter weit durch Anstämmung der Füße gegen den Felsen von demselben

abstoßen, und beim Zurückfallen dermaßen in die Höhle kommen, daß sie festen Fußes darin stehen können.

Man wird sich leicht vorstellen können, daß diese zweite Methode nicht viel weniger gefährlich ist, als die erste. Denn außerdem, daß der Jäger beim Einschwanken in eine Höhle leicht wider den Felsen rennen kann, brechen auch durch die Bewegungen des Seils über seinem Kopfe größere und kleinere Stücke von Steinen los, die ihn treffen können. Kleinere macht ein wohl ausgefütterter Hut unschädlich; größere aber zerschmettern unfehlbar den Kopf. Eine große Beschwerde ist ferner das beständige Umdrehen des Seils, welches leicht Schwindel veranlaßt.

Auf der Insel Roß, einer der Orkaden, befindet sich die auf unsrer Tafel vorgestellte sonderbare Klippe, die von der felsigten Küste ungefähr 16 Klafter weit entfernt ist. Beide, die Küste und die gegenüberstehende Klippe, sind von beträchtlicher Höhe und ungewöhnlich steil. Zwischen beiden drängt sich das Meer in furchtbar brechenden Wogen hindurch. Ein solcher Ort sollte doch, denkt man, den Seevögeln einen ungestörten Nisteplatz verschaffen; allein auch hier wagt es der kühne Beherrscher der Erde, hinanzuklimmen. Um die Wände der Klippe sowol, als der felsigten Küste bequem durchsuchen zu können, befestigt er aber am obern Rande bei

der 2 starke, parallel laufende Stricke, welche also beide Felsen mit einander verbinden. Zwischen den Seilen läßt er eine hölzerne, wiegenähnliche Maschine laufen, in welche er sich nebst seiner Vogelstange setzt, dann an einem Seile niederläßt, und die Klippen durchsucht. Oefters unternimmt ein einzelner Jäger die gefährliche Jagd, befestigt das Seil oben am Felsen mit einem Pflocke, und läßt sich kühn an der steilen Wand hinab.

Diejenigen Vogelmänner, welche von unten hinauf steigen, verweilen, wenn der Fang gut geht und das Wetter es erlaubt, wol 6 bis 8 Tage auf den Klippen, die sie einmal mit so unsäglicher Mühe erstiegen haben. Nahrungsmittel läßt man ihnen entweder mittelst Leinen von oben hinab; oder man reicht sie ihnen, wenn es thunlich ist, von unten hinauf. Täglich holt das Boot ein oder mehrere Male die gemachte Beute ab, und die Jäger suchen sich für die Nacht irgend eine Höhle in der Klippe auf. Diejenigen, welche von oben hinuntergelassen werden, setzen ihre Arbeit den ganzen Tag hindurch fort.

Sind einmal die Schwierigkeiten überwunden, die sich auf dem Wege zu den Nisteplätzen der Vögel, dem Jäger entgegenstellen, so wird ihm der Fang selbst ziemlich leicht; denn jene Seevögel, und zwar nicht allein das dumme Täucherhuhn, sondern auch die übrigen,

sind, weil sie in diesen öden Gegenden sonst weiter nicht verscheucht werden, und den Menschen selten sehen, so sorglos oder einfältig, daß sie sich lieber mit den Händen greifen lassen, ehe sie vom Neste fliegen. Erheben sie sich ja einmal, so kehren sie doch bald wieder zurück, und der Jäger fängt sie dann leicht, durch ein übergeworfenes Netz. Ein geschickter Vogelfänger weiß auch die ausfliegenden oder ankommenden Vögel mit seiner Stange gut zu fassen, und sich ihrer zu bemächtigen.

Bei der ungeheuren Menge der Seevögel, die auf den Felsenküsten und Klippen der Nordländer nisten, ist es gar nichts ungewöhnliches, daß eine Gesellschaft von 4 bis 6 Jägern, wovon indeß nur einer oder zwei die Vögel aufsuchen, des Tages mehrere Böte voll nach Hause schafft. Bei trübem Wetter gelingt der Fang am besten, weil sich dann die Vögel am meisten auf den Klippen befinden, da sie hingegen bei heller Witterung auf dem Meere herumstreifen.

Die Brütezeit gewährt die reichlichste Ausbeute; außerdem fängt man auch im Herbst eine Menge Vögel, wenn sie sich zur gemeinschaftlichen Wanderung auf dem Felsen zu versammeln pflegen.

Ihr Fleisch schmeckt zwar einem an feinere Kost gewöhnten Gaumen thranicht und fischigt; allein den

Nordländern dünkt es eine Delikatesse, und Tausenden unter ihnen verschafft es frisch und getrocknet die Hauptnahrung für das ganze Jahr. Für den Winter trocknen sie dieses Fleisch an der Luft, wodurch denn freilich die Gegend umher, der Menge wegen, mit einem üblen Geruche angefüllt wird. Die Eier sind dem Gaumen, der das thranigte Fleisch angenehm finden kann, die größten Leckereien. Die Federpelze geben vortreffliche Winterkleider.

Taf. 80. Fig. 2. Der Geyser und Hekla auf Island.

Jene große, unfreundliche, unwirthbare Insel des nordischen Oceans, die uns schon seit vielen Jahrhunderten unter dem Namen Island, d. i. Eisland, bekannt ist, und deren Oberfläche anderthalb tausend Quadratmeilen in sich faßt, enthält in den beiden organisirten Reichen der Natur, unter seinen Thieren und Gewächsen, wenig Merkwürdiges. Beide Reiche sind in diesem öden nordischen Lande, dessen Boden meist felsigt und nur an wenigen Orten mit fruchtbarer Erde bedeckt ist, nichts weniger, als zahlreich an Gattungen. Nur hin und wieder ergötzt eine grüne Wiese mit einigen Blumen, die in südlichern Ländern auf den höchsten Alpentriften wachsen, das Auge im Sommer. Wallende Getraidefelder, wie bei uns, majestätische Waldungen, reizende Obst-

pflanzungen, die uns so viel Genuß verschaffen, findet man in Island nicht. Unser Getraide will nicht gedeihen, wenigstens wäre die, auf seine Kultur verwandte Mühe fast wie verloren. Einige Tannen und Birken stehen in Gestalt von Krüppeln da, und erreichen etwa 20 Fuß Höhe und eine Dicke von wenigen Zollen. An Obst ist in Island nicht zu denken.

Eben so ärmlich steht es mit den Thieren des Landes. Nur das Meer ist reich daran. Desto merkwürdiger zeigt sich auf Island die sogenannte leblose, d. i. unorganische Schöpfung. Hier erscheint fast alles in Thätigkeit und Bewegung. Sowol im Innern des Erdbodens der Insel, als auf ihrer Oberfläche gehen stete Veränderungen vor, und ganz Island ist gleichsam noch in einer ununterbrochenen Revolution begriffen. Verglasete Felsen, die man an den Küsten schon in der Ferne erblickt, ungeheure Strecken von Laven, Bimsstein, Asche, die mit Eisfeldern abwechseln, verrathen nur zu deutlich die Ursachen jenes immerwährenden Aufruhrs, worin Islands Boden sich befindet. Unterirdische Feuer sind es, welche die ganze Insel so öde, so traurig machen, daß selbst der Schiffer, wenn er von den Felsenküsten des Königreichs Norwegen herüber kommt, vor ihrem Anblick erschrickt.

Die unterirdischen Feuer, welche auf Island in so

ungeheurer Menge beisammen sich finden, wie nur noch in wenigen Gegenden unsers Erdbodens, bringen hier dieselben Wirkungen hervor, wie an andern Orten, sie mögen nahe oder fern vom Aequator, oder unter ihm liegen. Die fürchterlichen Wirkungen jener Feuer kennen die Leser unsers Commentars schon aus der Beschreibung des Vesuvs, die wir in einem der vorigen Bände lieferten. Auf Island giebt es der Vulkane oder feuerspeienden Berge eine große Menge. Wem ist nicht wenigstens dem Namen nach der Hekla bekannt? Dieser Feuerberg hält am Fuße in seinem ganzen Umfange über 3 deutsche Meilen, ist aber nicht hoch. In den ehemaligen Zeiten hat er öfters Schrecken und Verwüstungen über Island verbreitet. Seit dem Jahre 1004 bis 1755 zählt man 16 Ausbrüche, von denen einige eine ungeheuere Menge Salz über das umliegende Land ausstreueten. Jetzt ist dieser Berg völlig ruhig; aber mehrere andere setzen ihr Toben und ihre Ausbrüche fort.

Die Vulkane auf Island sind um so wunderbarer und merkwürdiger, weil sie alle, oder doch die mehresten mit ewigem Schnee und Eise bedeckt sind, aus welchem nicht nur Feuerflammen hervorbrechen, sondern sogar heiße Quellen hervordringen. Diese letztern sind ebenfalls eine Wirkung der unterirdischen Feuer, welche im Innern Islands unaufhörlich brennen; wenigstens

ist den Naturforschern kein anderer Ursprung derselben bekannt, als jene Feuer, oder doch die nämlichen Ursachen, welche Erdbrände zur Folge haben.

Kein Land auf unserer Erde hat der heißen Quellen so viele aufzuweisen, als Island. Man findet sie hier von bewundernswürdiger Mannigfaltigkeit. Manche entspringen, wie schon erwähnt, mitten aus dem Schnee und Eise, und fließen heiß eine weite Strecke dicht neben einem kalten Flusse oder Bache hin. Einige sind nur lau; andere so heiß, daß man sich ihres Wassers zum Kochen der Speisen bedient. Ein warmer Landsee von 3 Meilen im Umfange, mit mehrern im Sommer herrlich begrünten Inseln und in seinem Wasser eine Menge wohlschmeckender Forellen, dampft wegen der innern Wärme seines Wassers, und dieses erhält seine Temperatur von dem warmen Grunde, welcher aus zerborstener Lava besteht. Letztere läßt aus ihren Spalten von Zeit zu Zeit Dampf und nicht selten selbst Feuerflammen aufsteigen. Ein Beweis, daß unter ihr ein Erdbrand ist. Dieser offenbarte sich auch im Jahre 1724 deutlich in der umliegenden Gegend. Es schlugen überall Flammen aus der Oberfläche der Erde hervor, welche äußere Entzündung 6 Jahre anhielt.

Unter den heißen Quellen ist keine so merkwürdig, wie der Geyser, nicht weit von der bischöflichen Stadt

Skalholt im südlichen Theile der Insel. Die Gegend umher erscheint sehr romantisch; an der einen Seite ein großes Feld mit Bergen umgeben, deren Gipfel immerwährender Schnee deckt; gegenüber die dreifachen Spitzen des dampfenden Hekla. Nach einer andern Richtung hin eine Reihe hoher Felsen, an deren Fuße heiße Quellen hervorströmen, und außerdem noch eine Ebene, aus deren sumpfigen Boden mehr als 50 kochende Wasserstrahlen dampfend emporsteigen.

In der Mitte dieses Schauplatzes zeigt sich der Geyser, ein natürlicher Springbrunnen, welcher die künstlichen Fontainen zu Cassel, Herrenhausen und Versailles weit hinter sich zurück läßt. Das Toben und Rauschen dieses in seiner Art einzigen Gewässers hört man schon in weiter Entfernung. Das rundliche Becken, aus dessen Oeffnung der Quell hervorsprudelt, hält nach Einigen 60, nach Andern 90 Fuß im Durchmesser. Es ist mit einem 9 Fuß hohen Rande eingefaßt, welcher aus einer vom Wasser selbst sich absetzenden Inkrustation besteht. Die Tiefe des Wassers im Becken ist nicht immer gleich. Olaffen fand sie 72 Fuß. — Hat sich dieses ungeheure Becken durch das aus dem Innern hervorquellende Wasser gefüllt, oder reizt man den Sprudel durch Steine und andere hineingeworfene Materialien; so vernimmt man ein dumpfes Getöse und auf einander folgende donnernde Schläge, gleich als ob

Kanonen abgefeuert würden. Auf den letzten dieser Schläge, welcher der heftigste und so stark ist, daß die Erde erbebt, und die ganze umliegende Gegend einzustürzen droht, erhebt sich ein Strahl siedenden Wassers, wie ihn die Abbildung darstellt. Die Höhe, die er erreicht, ist ungleich, aber beträchtlich. Troil fand sie nur 92 Fuß; dagegen Andere sie auf 70 Faden angeben. Das Wasser folgt gleichsam in Schüssen rasch hinter einander, und man hat schon binnen 10 Minuten 200 dergleichen gezählt. Es kommen aber zugleich mit dem Wasser große Steine in die Höhe, welche von der Gewalt des Stroms beträchtliche Strecken weit weggeschleudert werden.

Im Sonnenscheine gewährt der Wassersprudel des Geysers einen unbeschreiblichen Anblick. Die herunterfallenden Tropfen bilden die schönsten Regenbögen, und wenn man das Gesicht gegen die Quelle wendet, und der Sonne den Rücken zukehrt, so stellen die Dünste um den Schatten des Kopfs doppelte Kreise mit den Farben des Regenbogens dar.

Sieben

Sieben und siebenzigster Heft.

LXXXI. Tafel.

Merkwürdige Vögel.

Fig. 1. Der chinesische Eisvogel. (Alcedo atricapilla.)

Man nennt diesen schönen Vogel auch den Eisvogel mit schwarzer Mütze. Er ist größer als unser einheimischer Eisvogel. Seine Länge beträgt 10 Zoll. Der große Schnabel hat eine lebhafte orangeartige Farbe; der Kopf und der Hinterhals sind schwarz; die Mitte der Flügel, der Rücken und Schwanz dunkel glänzend violetblau; die Schultern und die Enden der Flügel schwarz; Kehle, Vorderhals und Brust weiß; der Bauch

ist nach Latham hellbraun; bei unserm Exemplar schmutzig ockergelb und die Beine gelb, nach Latham hellroth.

China ist das Vaterland dieses schönen Vogels.

Fig. 2. Der Erd-Papagoy.

(Psittacus terrestris.)

Die Papagoyen haben fast insgesammt ein sehr schönes Gefieder. Der Erdpapagoy giebt hierin seinen Geschlechtsverwandten nichts nach. Er zeichnet sich nicht allein durch seine anmuthigen Farben, sondern zugleich auch durch die schöne Mischung derselben aus. Die Haupt- oder Grundfarbe am Kopfe, am Halse, auf dem Rücken und an den Flügeln ist ein sanftes, sehr reines Zeisiggrün, welches an mehreren Stellen stark ins Schwefelgelbe spielt, und ein Theil der Federränder ist schwarz. Am Bauche und am Schwanze ist die Grundfarbe schwefelgelb mit schwarzen Querbinden. Die Beine haben eine graugelbliche Farbe.

Der Erdpapagoy bewohnt Neuholland.

Fig. 3. Die chinesische Mandarin-Ente.

(Anas galericulata.)

Mandarin-Ente nennen die Engländer diesen schö-

nen, aber sonderbaren Vogel in Canton; gemeiniglich wird er in naturhistorischen Schriften unter dem Namen chinesische Ente aufgeführt. Er ist nur 12 Zoll lang und noch nicht einmal so groß, wie die auch in Deutschland bekannte Pfeifente. Der mattrothe Schnabel weicht seiner Form nach sehr von den übrigen Entenschnäbeln ab; denn er läuft spitzig zu, und ist am Ende stark abwärts gebogen. Der Hinterkopf und der Hals sind mit dichten langen Federn besetzt, die den Halsfedern des Haushahns gleichen, und auf dem Kopfe einen flachen Federbusch bilden. Auf dem Scheitel sind sie schwärzlich grün, zwischen dem Schnabel und den Augen gelbroth, hinter den Augen weißlich; die langen Halsfedern sind orange- oder feuerfarben; der Untertheil des Halses, nach Latham, kastanienbraun; in unserer Figur dunkelviolet; eben so der obere Theil der Brust. Am Flügelbuge bemerkt man 3 schwarze und 2 weiße Querstreifen, die mit einander abwechseln; die Schulterfedern sind schwarz mit weißen Rändern; Rücken und Steiß dunkelbraun, an den Enden mit hellgrauer Einfassung. Eine Schwungfeder aus der zweiten Reihe ist an der einen Fahne ungewöhnlich viel breiter, als an der andern, und so aufwärts gekrümmt, daß sie selbst, wann die Flügel niedergefaltet sind, gleich einem Nebenflügel aufwärts emporgerichtet ist. Die aufgerichtete Fahne dieser Feder ist zimmtfarben oder schön hellbräunlichroth, nach Latham, mit schwarzer

Spitze, nach unserer Abbildung, mit weißem Saume. Der zugespitzte Schwanz ist dunkelbraun mit blaugrüner Einfassung; die Seiten des Leibes haben eine bräunlichgelbe Farbe, und sind mit schönen schwarzen Querstreifen durchzogen; der untere Theil der Brust und der Bauch sind weiß; die Beine orangefarben.

Das Weibchen ähnelt der Sommerente, und ist mit derselben leicht zu verwechseln; doch unterscheidet es sich durch zwei Streifen auf den Flügeln.

Nicht bloß China, sondern auch Japan ist das Vaterland dieser Ente. Man hält sie dort ihrer Schönheit wegen in den Häusern und auf den Höfen. Gemein ist sie aber nicht; es müßte denn seyn, daß die schlauen Chinesen sie aus Gewinnsucht nur den Europäern selten unter die Augen brächten. Zu Canton wird sie in Käfigen zum Verkauf ausgestellt, und das Paar mit 6 bis 10 Rthlr. bezahlt. Man hat sie schon mehrmals nach England lebendig gebracht; sie scheint aber viel zärtlicher zu seyn, als unsere Enten. Zum Brüten konnte man sie bisher in England nicht bringen.

LXXXII. Tafel.

Merkwürdige Insekten.

Der große Nachtpfaufalter.

(Phalaena bombyx pavonia major.)

Man kennt zwei Arten von Nachtpfaufaltern, eine größere und kleinere, welche außer der Größe fast ganz übereinkommen, und also bloß Spielarten seyn mögen, wie man kleinere und größere Stieglitzen hat. Reaumur unterscheidet sogar noch eine Mittelart. Die größere Art mißt mit ausgespannten Flügeln in der Breite an 6 Zoll, und gehört unstreitig zu den größten europäischen Schmetterlingen; der kleinere mißt 2 Zoll weniger. Unter den Nachtfaltern Deutschlands ist der

erstere bei weitem der größte.

Beide Geschlechter weichen zwar in der Farbe merklich von einander ab; doch haben sie ohne Ausnahme, und zwar die größere Spielart so gut, wie die kleinere, auf jedem der 4 Flügel einen großen Augenspiegel. Die Männchen sind dunkler, und führen kammförmige Fühlhörner. Auf der obern Seite ist die Grund- oder Hauptfarbe aller 4 Flügel dunkelbraun oder schwarzbraun. Die äußern Kanten umgiebt ein olivenfarbiger, nach innen ins Weißliche sich verlierender Saum. Sonst sind die Flügel an der Wurzelhälfte noch mit mancherlei Zeichnungen und Farbenschattirungen geziert, die sich besser malen, als beschreiben lassen. Die Grundfarbe der Augenflecke ist zimmtbraun, in der Mitte mit einem eichelförmigen, schwarzen, durch einen himmelblauen Bogen getrennten Fleck. Die Unterseite aller 4 Flügel ist dunkelpurpurroth mit blauer Mischung.

Der große sowohl wie der kleine Nachtpfaufalter findet sich zwar in Deutschland und andern europäischen Ländern, doch ist er — wenigstens in den hiesigen Gegenden — sehr selten. Er fliegt des Nachts im Mai und Junius.

Merkwürdiger noch und zugleich schöner, als der Schmetterling selbst, ist die unter Fig. 1 abgebildete

Raupe, welche man im Junius und in der ersten Hälfte des Julius auf Kirsch- und Pflaumenbäumen, auf Weiden, Schwarzdorn, Hainbuchen, Birken, und Eichen antrifft. Sie frißt außerdem auch das Laub von andern Obstbäumen, von Erdbeerstauden, Johannisbeersträuchern, Brombeeren, wilden Rosen u. s. w. Der Größe nach ist die Raupe eben so verschieden, wie es die daraus entstehenden Schmetterlinge sind. Die kleinere Art mißt gewöhnlich, wenn sie lang ausgestreckt ist, 2 Zoll in der Länge, und 5 Linien in der Dicke. Die größere ist um 1 Zoll länger, und ungefähr 1 Zoll dick.

Bei beiden besteht die Grundfarbe in dem reinsten Grasgrün. Der ganze Körper zeigt eine Menge halbrunder Erhöhungen vom schönsten Rosenroth mit schwarzen Einfassungen. Die Erhöhungen sind indeß nicht allezeit von der nämlichen Farbe, bei manchen Raupen sehen sie schön orangegelb, bei unserm Exemplar in der Abbildung himmelblau aus. Wie die mehresten Raupen, so verändert auch diese sich von der ersten bis zur letzten Häutung dermaßen, daß man eine junge gar nicht für die Gattung ansieht, die sie wirklich ist.

Um die Mitte des Julius hat sie ihre gehörige Größe erreicht, und nun macht sie Anstalt, sich zu verpuppen. Da sie zu der Familie der Spinnen gehört, so hüllt sie sich, bevor sie Nymphe oder Puppe wird, in ein Ge-

spinnst ein, welches künstlich und einzig in seiner Art ist. Es besteht aus einem doppelten Gewebe, wovon das äußere der Substanz nach einer Thierblase, oder dem etwas durchsichtigen Pergamente gleicht; das innere ist seidenartig und am spitzigen Ende wie eine Fischreuse gebildet. Diese letztere besteht aus stark gedrehten, braunen, mit Leim überzogenen, und also gestreiften Fäden, die sehr elastisch sind, und mit ihren Spitzen zusammenreichen. Das äußere Gewebe tritt mit einigen lockern Fäden darüber, um die Reuse zu bedecken. Schneidet man das Gehäuse äußerlich so weit auf, daß man mit einem Federkiele in die Reuse kommen kann, so drehen sich die Fäden, woraus sie besteht, auseinander, fallen aber wieder zusammen, wenn man den Federkiel zurückzieht.

Die Reuse des Gespinnstes liegt am Kopfende der Raupe, das gerade hinein paßt. Wann die künstliche Hülle vollendet ist, so streift das Thier selbst den Raupenbalg ab, und verwandelt sich in eine dicke, kurze, kastanienbraune Puppe, wie wir sie Fig. 2. abgebildet sehen. Sie überwintert als Puppe, und erst im Frühlinge des folgenden Jahres erscheint der Nachtfalter.

Die künstliche und abweichende Einrichtung der Puppenhülle dieses merkwürdigen Insekts berechtigt uns zu der Frage: welchen Endzweck die Reuse habe? So

viel weiß man, daß der ausgebildete Schmetterling, nachdem seine Puppenhülle zerplatzt ist, dieselbe mit dem Kopfe aufpreßt, und auf diese Weise mit einer Art von Gewalt durchdringt; allein wozu dies? Die Meinungen der Naturforscher sind verschieden darüber; unter allen aber ist diejenige die wahrscheinlichste, daß der Druck, den die mit Gewalt durchbrochene Reuse auf den Körper hervorbringt, dazu diene, um den Saft des Körpers nach den Adern der Flügel zu drängen, wo er zur Ausbildung der letztern gebraucht wird. Diese Bestimmung der Reuse wird dadurch um so wahrscheinlicher, daß alle vor dem Ausschöpfen aus dem Gespinnste genommene Puppen, deren Nachtfalter sich also bei ihrer Geburt nicht durch die Reuse zu drängen brauchen, krüppelhafte Flügel erhalten. — Die Frage: warum andere Schmetterlinge ausgebildete Flügel erhalten, obgleich sie sich nicht durch Reusen drängen, beantwortet der seel. Göze in Quedlinburg damit, daß andere Schmetterlinge bei ihrer Geburt nicht so zähe Säfte haben, wie die Nachtpfaufalter. Diese zähen Säfte müssen nun freilich wieder ihren besondern Endzweck haben, und dieser hat vielleicht auf den prächtigen Farbenschmuck Beziehung, der die Raupe dieses Falters vor fast allen europäischen auszeichnet. Doch auch nur vielleicht! denn wer vermag hier etwas Gewisses zu bestimmen, wo die Natur hinter einem dichten Schleier wirkt!

Noch eine besondere Merkwürdigkeit dürfen wir bei dieser Raupe nicht übergehen; nämlich die, daß das innere Gewebe ihres Gehäuses sich wie Seide abhaspeln und zu Zeuchen verarbeiten läßt. Zu Berchtolsdorf bei Wien, hat man diese Seide bereits im Großen fabrikmäßig benutzt.

LXXXIII. Tafel.

Drei Affen-Arten.

Fig. 1. Der Moloch.

(Simia Moloch.)

Die Naturforscher beschreiben einen Affen mit sehr langen Armen, welcher Gibbon genannt wird. Von diesem scheint der Moloch — ebenfalls ein Affe mit sehr langen Armen — einerseits eine bloße Spielart, anderseits aber eine eigene Gattung zu seyn. Der Unterschied beruhet, dem äußern Ansehen nach, bloß auf der Farbe. Schwer ist's, mit Gewißheit zu bestimmen, ob man beide trennen, oder als Eine Gattung betrachten müsse, da man in der Heimat dieser Thiere nicht Gelegenheit hat, sie genau zu beobachten, und nach Europa

mehrentheils nur ausgestopfte Häute gebracht werden. Der Moloch wird gewöhnlichermaßen 3 Fuß hoch, und hat Arme, welche beinahe so lang sind, wie der Leib mit den Beinen. Wider die Gewohnheit der Thiere aus heißen Erdstrichen deckt ein langes, zottiges und wollähnliches Haar den ganzen Körper des Moloch. Dieses Haar ist fast allenthalben grau, nur an den Ohren, am Oberkopfe, an den Füßen und Händen ist es schwarz; gleiche Farbe hat das nackte Gesicht. An den Händen und Füßen reichen die Haare bis zu den Nägeln hinab.

Malacka, die moluckischen Inseln und Sumatra sind das Vaterland des Molochs. Dort lebt er in Gesellschaft zu Hunderten in den Wäldern auf den Gipfeln der Bäume, und nährt sich von Baumrinden, Blättern und Früchten. Er ist sanft und sittsam, dabei jedoch lustig. Lord Clive hatte einmal einen lebendig in England. In der Wildheit gehen diese Thiere nie auf allen Vieren, sondern immer aufrecht. Die ungeheuer langen Arme und das lange Haar um das Gesicht herum, geben ihnen ein abentheuerliches, doch nicht widriges Ansehen.

Fig. 2. Der Entelle.

(Simia Entellus.)

Diese Affengattung ist erst seit einigen Jahren

durch den Franzosen Dufresne bekannt geworden. Er wohnt in Bengalen, und mißt, aufrecht stehend, $3\frac{1}{2}$ Fuß in der Höhe. Sein Kopf ist zugerundet, das Gesicht, die Ohren und die innern Theile der Hände sind braun; die äußern Theile der Hände, so wie die Füße, schwarz; das übrige Haar hat eine weißgelbe Farbe. Das Haar auf dem Kopfe bildet eine Art von Mütze, und am Kinn steht ein sehr kurzer gelblicher Bart. Der Schwanz ist viel länger, als der Leib.

Man kennt diesen Affen bloß nach einem ausgestopften Exemplare, und weiß von seinen Sitten und seiner Lebensart gar nichts.

Fig. 3. Der Indri.

(Lemur indri.)

Der Indri, welcher nach dem Linnäischen System zu den Maki's gerechnet wird, von denen er sich jedoch durch die geringe Anzahl der Schneidezähne in der untern Kinnlade unterscheidet, ist also eigentlich kein Affe, obgleich ein mit den Affen nahe verwandtes Thier. Der Name Indri wird ihm auf Madagaskar, seinem Vaterlande, gegeben, und bedeutet Waldmensch. Unter allen Maki's — wenn man ihn nach Linné hiezu rechnet — ist der Indri der größte; denn er wird $3\frac{1}{2}$ Fuß

hoch. Der Gestalt nach ähnelt er — seine Fuchs-, oder Hundeschnauze allein ausgenommen — dem Menschen mehr, als irgend ein Affe; doch sind seine Füße, wie man sieht, wahre Hände, mittelst deren er alles eben so anfassen kann, wie die Affen. Er hat kurze, etwas gebüschelte Ohren; ein dichtes, feines, seidenähnliches Haar. Das Gesicht ist schwarz; Stirn, Schläfe und Wangen sind grau; der Kopf, der Hals, der Rücken, die äußern Seiten der Beine und Arme schwarz; Brust und Bauch schwarzbraun; der Schwanz und die Gegend des Hintertheils, die denselben umgiebt, ist weiß.

Jung gefangen läßt sich der Indri gut abrichten, und beweist viel Fähigkeit. Die Einwohner von Madagaskar wissen ihn eben so zur Jagd zu gebrauchen, wie wir die Hunde. Ein merkwürdiger Umstand! Da alle Thiere, die der Mensch sonst zur Jagd abrichtet, Raubthiere, oder fleischfressende, und schon von Natur mit einem feindseligen Naturell gegen andere Geschöpfe begabt sind. Der Indri dagegen ist ein sanftes, fruchtfressendes Thier, welches in seinem Naturzustande keinen Appetit nach Blut zeigt.

Er bewohnt das Innere großer Waldungen, und hält sich auf Bäumen auf, deren Früchte ihm zur Nahrung dienen. Sein Lauf ist weder schnell, noch anhaltend, und daher würde man alle Ursach haben,

daran zu zweifeln, daß er zur Jagd abzurichten sey, wenn nicht Sonnerat, ein wahrheitsliebender Naturforscher, diese Thatsache erzählte. Die Stimme des Indri gleicht dem Schreien eines kleinen Kindes.

LXXXIV. Tafel.

Walfisch = Arten.

Die Ordnung der Thiere, wovon auf dieser Tafel 3 Arten, oder besser, Gattungen, abgebildet sind, heißt in der lateinischen Sprache des Natursystems allerdings Cetacea. Da man nun Cete gemeiniglich durch Walfisch zu übersetzen pflegt, so wäre es in sofern nicht unrichtig, die hier abgebildeten Thiere Walfische zu nennen; allein das deutsche Wort Walfisch bezeichnet in der bestimmten Sprache der Naturforscher nicht die ganze Ordnung der Cetaceen, sondern nur Ein Geschlecht derselben. Nun gehört aber nur Eine Gattung von den

hier abgebildeten Thieren zu dem Geschlechte der eigentlichen Walfische, die übrigen beiden aber werden zu dem Geschlechte der Delphine gerechnet; mithin wäre der Titel für die Tafel richtiger: Drei Gattungen von See-Säugethieren.

Fig. 1. Der Fechter.

(Balena musculus.)

Ein wahrer Walfisch. Was es mit dem Worte Walfisch für eine Bewandtniß habe, ist bereits im ersten Bande unseres Commentars bei der Beschreibung des großen Walfisches erwähnt worden. Mit dem großen Walfische hat dieser hier alle Geschlechtsmerkmale gemein, nur ist er viel kleiner, nämlich nicht über 31 Fuß. Sein ganzer Oberleib hat eine schwarze, oder schwärzliche Farbe; der Unterleib aber sieht weiß aus. Dieses Thier hat einen ungeheuren Rachen, in welchem, wenn es ihn ganz öfnet, mehrere Menschen aufrecht stehen können; ja, man sahe einst, daß eine Schaluppe mit ihrer ganzen Mannschaft in die Kehle desselben fuhr. Er kommt übrigens in den Sitten und der Lebensart mit andern Walfischen überein. Sein Aufenthalt ist der atlantische Ocean, in welchem er sich den gemäßigtern Gegenden mehr nähert, als die mehresten übrigen großen See-Säugethiere. Man trifft ihn inner-

halb des 35sten und 60sten Grades der Breite an, oben am nördlichen Schottland und nach Süden herab in der mittelländischen See. Seine Nahrung besteht insonderheit in Fischen aus dem Geschlechte der Häringe. Dem gemeinen Häring folgt er, wenn dieser in unermeßlichen Heeren herabkommt.

Er ist sehr speckreich, und ein einziger kann an 50 Tonnen Thran geben. Man fängt ihn auf dem offenen Meere, wie den großen Walfisch, und benutzt ihn eben so. Bisweilen verirrt er sich in einen von den vielen Busen und Bayen an den norwegischen Küsten. Wenn der Zugang eng genug ist, so versperren die Einwohner dem Thiere seinen Rückweg nach dem Meere mittelst starker Netze.

Fig. 2. Der Nesarnack.

(Delphinus nesarnak.)

Aus dem Geschlechte der Delphine. Er ist 10 Fuß lang; hat einen sehr verlängerten Kopf und Schwanz; das Maul gleicht gewissermaßen einem Gänse- oder Entenschnabel. Jede der beiden Kinnladen ist mit einer Reihe von 40 bis 42 fast cylinderförmigen Zähnen besetzt. Die Brustfinnen stehen sehr tief am Körper, und erleichtern dem Thiere, ungeachtet sie nur klein sind, das Schwimmen ungemein. Die Hauptfarbe des Nesarnack ist schwärzlich mit einigen dunklern Querbinden

am Untertheile des Rückens. Der Unterleib, und bisweilen auch die untern Gegenden der Seiten sind weißlich.

Man sieht diesen Delphin im nördlichen Theile des atlantischen Oceans. Er ist nicht leicht zu fangen, weil er sich den Küsten selten nähert. Sein Fleisch, sein Speck und sogar seine Eingeweide sind für den armen, der Leckereien südlicher Gegenden ungewohnten Nordländer ein willkommenes Gericht.

Fig. 3. Der Zweizahn.

(Delphinus diodon.)

Gleichfalls ein Delphin, der aber viel größer wird als der vorige. Seine Länge beträgt an 40 Fuß. Das Maul ist, wie bei dem vorigen, nämlich schnabelförmig, abgeplattet und sehr verlängert. Die untere Kinnlade enthält nur zwei, aber dafür starke und hervorragende Zähne, vorn an der Spitze. Die Rückenfinne sitzt mehr beim Schwanze, und ist lanzenförmig, zugespitzt und nach hinten umgekrümmt. Braunschwarz ist die Hauptfarbe des ganzen Körpers, und diese Farbe fällt am Bauche etwas heller.

Der Zweizahn lebt im atlantischen Ocean, und ist in seinen Sitten und seiner Lebensart nicht von seinen Geschlechtsverwandten verschieden. Im Jahre 1783 wurde ein ziemlich großes Thier dieser Gattung in der Nähe von London gefangen.

LXXXV. Tafel.

Tang-Arten.

In der vier und zwanzigsten Klasse des Linn. Pflanzensystems findet man ein Geschlecht von Crypt, gamisten, welches den Namen Tang führt, in die Ordnung der Aftermoose gehört, und wenigstens 150 Gattungen enthält. Es wird von einigen Systematikern im Deutschen, wiewohl unpassend, Seegras genannt. Der lateinische Geschlechtsname Fucus bedeutet Schminke, und scheint darum auf das Tanggeschlecht übergetragen zu seyn, weil in manchen Gattungen desselben ein rother Saft angetroffen wird, den man

vielleicht in alten Zeiten wirklich zur Schminke gebrauchte.

Dem äußern Ansehen nach sind die Tange sehr verschieden. Einige breiten sich niedergestreckt weit auf der Erde aus; andere stehen aufgerichtet und sehen kleinen Gesträuchen ähnlich. Es giebt unter ihnen einfache und ästige. Ein Theil ist völlig ungetheilt; ein anderer auf verschiedene Weise gespalten und eingeschnitten. Auch der Größe nach sind die Tange ungemein verschieden; denn manche haben kaum 2 bis 4 Zoll Länge, andere hingegen an 20 Fuß, die Substanz von vielen ist zähe und lederartig; von andern knorplicht, schleimigt, häutig, oder blättrig. Die letztern zeigen keine Spur von Wurzeln; bei den übrigen sind die Wurzeln theils faserig, theils knollig, oder auch tellerförmig. Viele dieser Gewächse scheinen durch, andere sind undurchsichtig.

An den Theilen des Tangs nimmt man Kügelchen wahr, welche in durchbohrten Punkten stecken, und Saamenkörnchen gleichen; sonst sieht man weder Blüthen, noch Fruchttheile. Die erwähnten Kügelchen machen die Unterscheidungsmerkmale des Tanggeschlechts aus.

Denjenigen Tanggattungen, welche Wurzeln haben, scheinen dieselben bloß dazu gegeben zu seyn, um nicht von der Stelle getrieben zu werden; denn zur Ernährung dienen sie ihnen nicht. Diese geschieht bei den

Tang auf eine ganz eigne Art; nämlich mittelst der erwähnten durchbohrten Punkte, welches einsaugende Poren sind, die man über der Oberfläche der ganzen Pflanze verbreitet findet. Aus ihnen vertheilen sich die Nahrungssäfte nach allen Seiten hin. Diese wunderbare Ernährungsweise ist unstreitig der Grund, warum die wurzellosen Gattungen eben so gut ernährt werden und wachsen, wie die bewurzelten, und weswegen ferner die Tange fast unvergängliche Pflanzen sind; denn wenn man sie gleich aus dem Wasser nimmt, und an der Luft im Schatten trocknet, so werden sie doch wieder frisch, sobald sie ins Meer kommen.

Das Meer, also salziges Wasser, ist der eigentliche Geburtsort aller Tange; doch trifft man einige auch im süßen Wasser an den Mündungen der Ströme an, und in Dännemark wächst sogar Tang in den Wäldern. Aus dem Seewasser ziehen sie viele salzigte Bestandtheile ein; daher ihr salzigter Geschmack, der bei einigen stärker ist, als bei andern. In einigen Gegenden des Meeres ist die ganze Oberfläche mit Tanggattungen bedeckt.

So glaubt man z. B. bei Triest eine grüne Wiese zu erblicken, wenn man auf das adriatische Meer sieht. Mehrentheils bedeckt der Tang das Meer in der Nähe des Landes; daher die Seefahrer diese Gewächse für

Vorboten deſſelben halten; indeß werden ſie in dieſer Erwartung ſehr oft getäuſcht, da ſich auch mitten im Ocean, fern von allem Lande, ganze Tangwieſen befinden, und Schiffe nicht ſelten tagelang darüber hinfahren müſſen, ſo daß ſie beträchtlich in ihrem Laufe aufgehalten werden.

Den Küſtenbewohnern wird der Tang beſonders als Dünger nützlich. Sie fiſchen ihn aus dem Meere auf, oder ſammeln den durch die Fluth auf den Strand geworfenen in Haufen ein, laſſen ihn faulen, und bringen ihn auf die Aecker. In manchen Gegenden verbrennt man den Tang zu Aſche, welche ſtatt der Soda zum Glasmachen gebraucht wird. Einige Gattungen dienen im Norden auch Menſchen und Vieh zur Nahrung. Am häufigſten verzehren die verſchiedenen Seethiere des Robben- und Manati-Geſchlechts den Tang.

Fig. 1. Der geflügelte Tang.

(Fucus alatus.)

Was hier ein Zweig zu ſeyn ſcheint, iſt ein ganzer Stamm des geflügelten Tangs. Seine zierliche Geſtalt und ſeine ſchöne dunkelroſenrothe Farbe geben ihm ein prächtiges Anſehn. Er breitet ſich nur wenige Zoll mit ſeinen Zweigen aus, und ſeine Länge beträgt höchſtens einen halben Fuß. Die Blätter, oder vielmehr

Wedel, sind häutig, nicht ganz zweitheilig, gerippt, und ihre Lappen laufen, abwechselnd stehend, den Stengel herab, welcher letztere Umstand das Prädikat geflügelter Tang veranlaßt hat.

Dieser Tang wächst sehr häufig im mittelländischen Meere, in der Nord- und Ostsee, an den Küsten Englands, Islands und der Normandie.

Fig. 2. Der salatblättrige Tang.

(Fucus lactuca.)

Man sieht leicht ein, warum dieser Tang der salatblättrige genannt wird; seine großen Wedel oder Blätter gleichen nämlich so ziemlich den Blättern unseres gemeinen Gartensalats, bevor er noch Köpfe bildet. Sie sind von verschiedener, sehr irregulärer Gestalt, 2 bis 4 Zoll lang und darüber, und manche fast halb so breit. Einige sind am Rande gefaltet und hie und da ausgezackt. Der ganze Stamm wird etwa 1 Fuß lang, und hat eine schöne Purpurfarbe, die ihm ein ausgezeichnetes Ansehen giebt.

Acht-

Acht und siebenzigster Heft.

LXXXVI. Tafel.

Ausländische Vögel.

Fig. 1. Der magellanische Geier oder Contor.

(Vultur gryphus.)

Die Naturgeschichte dieses merkwürdigen Vogels ist bisher immer noch in großer Dunkelheit verborgen gewesen, und man hat nicht gewußt, ob man ihn zu den Fabelthieren rechnen, oder dem, was uns Reisende davon erzählen, Glauben beimessen soll. So viel ist augenscheinlich, daß viele Reisende ihn nur von Hörensagen kennen gelernt haben; und ihnen hat man es zu

verdanken, daß so viel unglaubliche Dinge und offenbare Märchen von diesem Vogel erzählt werden. Indeß gehen diejenigen auf der andern Seite zu weit in ihrem Unglauben, welche behaupten, es existire nirgends ein so großer fliegender Vogel, wie der Greifgeier. Forster widerlegt den berühmten Le Vaillant, der zu jenen Zweiflern gehört, hinlänglich, und führt an, daß ein Exemplar dieses Geiers unter andern im königl. spanischen Museum befindlich sey.

Aus den besten Nachrichten scheint zu erhellen, daß der magellanische Geier — sonst noch Contor, Condor, Cuntur und Greifgeier genannt — der größte unter allen fliegenden Vögeln sey; doch weichen die Angaben der Schriftsteller in Rücksicht seiner Größe sehr von einander ab. Nach Einigen beträgt die Breite der ausgespannten Flügel nur 9, nach andern 18 Fuß. Frezier, der eine Reise ins Südmeer unternahm, versichert, daß der magellanische Geier Schaafe und zehnjährige Kinder durch die Luft forttrage. Marco Paulo fabelt hingegen, daß er einen Elephanten mit aufnehmen und so hoch tragen könne, daß dieser todt falle, wenn der Vogel ihn frei lasse. Salerne bemerkt, daß ein Vogel dieser Art im Jahr 1719 in Frankreich sey geschossen worden, welcher 18 Pfund gewogen, und dessen Flügelbreite 18 Fuß betragen habe.

Aus den mannichfaltigen fabelhaften und widerspre-

chenden Nachrichten, die denn auch in der Angabe des Vaterlandes von diesem Vogel sehr verschieden lauten, erhellet vor allen Dingen, daß der große Bart- oder Lämmergeier, der die schweizerischen Alpen bewohnt, mit dem amerikanischen Vogel, dem eigentlichen Condor, verwechselt werde.

Das wahre Vaterland des Condors ist Chili, Peru und andere Provinzen von Südamerika. Hier bewohnt er die Gebirge, kommt aber auch in niedrige Gegenden herab. Der Pater Feuillé schoß einen solchen Vogel im Thale Ylo in Peru, der auf einem Felsen saß. Beim Messen fand er, daß die Flügelbreite 11 Fuß und 4 Zoll betrug; der sehr dicke Schnabel war 3 Zoll und 7 Linien lang, und wie bei den übrigen Geiern gebildet. Auf dem Kopfe stand eine kleine Flaumfeder; das ganze Gefieder war hellbraun, oben aber dunkler; die Klauen waren sehr lang und stark. Andere schossen Condors, welche kleiner waren; mehrere aber fanden sie auch 15 bis 16 Fuß in der Flügelbreite. Entweder sind die kleinern noch junge, oder ganz andere Gattungen von Raubvögeln gewesen.

Der hier abgebildete befindet sich in England im Leverschen Museum. Er mißt vom Schnabel bis zum Schwanzende 6 Fuß, und hat ein dunkles, fast schwarzes Gefieder; wie andere Geier, einen unbefiederten

Kopf; hinten im Nacken, wo das Gefieder anfängt, einen weißlichen Federwulst und unter dem Halse eine rothe Haut. Das Thier verräth durch den bloßen Anblick eine große Stärke, und seine Klauen sind fürchterlich.

Hirsche — vielleicht junge oder schwächere Gattungen, als unser edler Hirsch — Rehe, Kälber und Schaafe, sollen die gewöhnliche Nahrung des Condors ausmachen. In Ermangelung derselben behilft er sich mit Fischen, die das Meer auswirft. Menschenleere, öde Gebirgsgegenden sind zwar sein eigentlicher Aufenthalt, wo er auch nistet, indeß durchstreift er auch bewohnte Länder, raubt daselbst Vieh und, nach der allgemeinen Versicherung, auch Kinder von 6 und mehr Jahren. Seiner Räubereien wegen ist er den Peruanern sehr verhaßt, und sie stellen ihm daher auf alle ersinnliche Weise nach. Unter andern sollen sie ihn dadurch in ihre Gewalt bekommen, daß sie ein Kind aus Klebrigtem Thone nachbilden und dahin setzen, wo er sich öfters sehen läßt. Der Vogel soll, sobald er es erblickt, durch die Gestalt getäuscht, sogleich auf das Kind herabstürzen, seine Klauen einschlagen, und weil er sie nicht wieder herausziehen kann, von Auflauernden gefangen werden. — Zu wünschen ists, daß die Naturgeschichte dieses merkwürdigen Vogels bald mehr ins Licht gestellt werde.

Fig. 2. Der Geier aus Angola.

(Vultur angolensis.)

Der Geier aus Angola ist ungefähr um die Hälfte größer, als unser einheimischer Hühnergeier. Seine Länge von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes beträgt 3 Fuß. Der lange, weißliche Schnabel ist nur wenig gekrümmt; seine Wachshaut bläulich; der Augenstern strohgelb, und die Kreise um die Augen sind kahl und fleischfarben. Wider die Regel ist der Kopf dieses Geiers eben so, wie sein Hals, befiedert. Der Kopf hängt herab. Was die Farbe betrifft, so sind Kopf, Hals, Rücken und die kleinern Flügeldeckfedern schneeweiß; die größern Deckfedern der Flügel, so wie die Schwungfedern, schwarz, letztere an den Spitzen weiß; der untere Theil des Schwanzes ist gleichfalls schwarz, aber die Spitze weiß; die geschuppten Beine haben eine schmutzig weiße Farbe.

Angola ist das Vaterland. Zwei dieser Geier, welche ein reicher Engländer nach Europa kommen ließ, betrugen sich sehr unruhig, und waren nicht so träge, wie sonst die Geier zu seyn pflegen.

Fig. 3. Der Hubara oder Kragentrappe. (Otis hubara.)

Dieser sonderbare Vogel, welcher die arabischen Sandwüsten und Einöden bewohnt, ist nicht größer als ein Kapaun, aber länger. Der fast anderthalb Zoll lange, glatte Schnabel sieht dem Schnabel des gemeinen Staaren sehr ähnlich. Die Hauptfarbe des Gefieders am Oberleibe ist licht- oder gelblichbraun und überall mit kleinen blauen Flecken besäet. Die langen Halsfedern, welche den Hahnen-Halsfedern gleichen, und aufgehoben werden können, so daß sie einen breiten Kragen bilden, sind weißlich und mit schwarzen Streifen versehen. Die großen Flügeldeckfedern sind schwarz, und jede ist nahe auf der Mitte mit einem weißen Flecke bezeichnet; der Unterleib weißlich, mit einem unmerklichen gelbbräunlichen Gewölk. Der Schwanz hat oberhalb die Farbe des Rückens, unterhalb befinden sich auf weißem Grunde viele, mit einander abwechselnde, bald breitere, bald schmalere, braungelbe und dunkelbraune Wellenlinien, die nach der Quere laufen.

Die Nahrung dieses Trappen sind Vegetabilien und Insekten. Er soll, wenn ihn die Habichte verfolgen,

diesen Räubern seinen Unrath nach den Augen werfen, welches vermuthlich eine falsche Beobachtung ist. Fast alle Vögel lassen ihren Koth fallen, wenn sie geängstet werden, ohne daß sie dabei die Absicht haben, ihrem Feinde zu schaden.

LXXXVII. Tafel.

Fünf Affen-Arten.

Fig. 1. Der Ascagne.

(Simia ascanius.)

Dieses niedliche Thierchen, welches wahrscheinlich in Guinea einheimisch ist, und einst von Audebert in Marseille lebendig gesehen wurde, ist, den Schwanz ungerechnet, 13 Zoll lang. Es hat ein blaues Gesicht, rothe Augen und langhaarige Augenbraunen von schwarzer Farbe, welche auch die Farbe des obern Theils der Nase ist. An der Nasenspitze sitzen kurze, weiße und sehr glänzende Haare. Die Lippen sind nur wenig behaart; die obere bläulich, die untere fast fleischfarben.

Die Stirn und der ganze Umriß des Gesichts, so wie die Wangen, sind mit schwarzen Haaren bedeckt. Ueber jedem Ohr bemerkt man einen Büschel von weißen Haaren, welche eine Art von Rosette bilden. Die nackten Ohren sind fleischfarben, und vor dem langen Haar kaum zu sehen. Der Wirbel des Kopfs, der Hals, der Rücken und der Schwanz sind olivenbraun; der Bart, die Brust, der Bauch und der innere Theil der Arme und Beine sehen dunkelgrau aus; die äußere Seite der Arme aber ist schwarz.

Der Ascagne ist ungemein lebhaft und sehr zutraulich, sanft und einschmeichelnd. Seine Nahrung besteht in allerlei Früchten.

Fig. 2. Der Atys.

(Simia atys.)

In vieler Hinsicht scheint dieser Affe eine bloße Spielart von einem andern zu seyn, der den Namen Mongabey führt; allein bei näherer Beleuchtung wird man geneigt, ihn für eine eigene Gattung zu halten, denn man erblickt an ihm nicht die Hervorragung an der Seite der Augenbraunen, die man bei dem Mongabey bemerkt; auch bestehen die Augenbraunen bei dem Atys aus kürzern Haaren, da sie hingegen bei dem Mongabey sehr lang sind; endlich hat jener einen viel längern Schwanz als dieser.

Die Länge dieses Aeffchens von der Schnauze bis zum Anfange des Schwanzes beträgt 17 oder 18 Zoll. Sein Gesicht, die Ohren und alle Finger sind nackt und fleischfarbig; der Schwanz ist etwas kürzer als der Leib zusamt dem Kopfe; übrigens ist das Haar an allen Theilen des Leibes weißlich.

Ostindien ist die Heimat dieses Thieres.

Fig. 3. Der Yarqué.

(Simia leucocephala.)

Der Yarqué ist nur 13 Zoll lang, und ungefähr so groß wie der Afcagne. Er hat ein braunes Gesicht; auf dem ganzen Kopfe ein kurzes, wie abgeschornes, weißgelbliches Haar. Den ganzen übrigen Körper deckt ein buschigtes langes und schwarzes Haar, welches nur an den 4 Händen kurz ist. Der Schwanz gleicht des buschigten Haares wegen einem Fuchsschwanze.

Dieser Affe stammt aus den wärmeren Theilen von Amerika. Er lebt daselbst in kleinen Gesellschaften von 7 bis 8 oder höchstens 12 in den Gebüschen, und ist nicht häufig. Die Früchte des Goyavabaums, Honigbienen und Getraidekörner machen seine Nahrung aus. Das Weibchen bringt nur 1 Junges auf einmal zur Welt, welches von der Mutter auf dem Rücken getragen wird.

Fig. 4. Der braune Tamarin.

(Simia midas.)

Dieses kleine niedliche Geschöpf ist nur 8 Zoll lang, und überhaupt nicht größer, als ein gemeines Eichhörnchen. Nach Pennant ist der Schwanz zweimal so lang als der Leib; welches bei unserer Figur nicht der Fall ist. Der blaue Tamarin hat ein hellbraunes Gesicht und sehr weiße Zähne; seine Oberlippe ist geschlitzt, fast wie beim Haasen. Die nackten, aufgerichteten großen Ohren sind beinahe viereckigt. Den ganzen Körper deckt ein schwarzbraunes Haar, und nur die 4 Hände sind orangefarben; die Nägel pfriemenförmig, lang und gekrümmt, den Daumen an den Hinterhänden allein ausgenommen.

Dieses Thierchen bewohnt die Wälder von Guiana, vermehrt sich stark, und erzeugt viele Spielarten. Hievon sehen die mehresten so aus, wie unsere Figur. Schon Dampier, der gegen das Ende des siebenzehnten Jahrhunderts eine Reise um die Erde machte, lernte die Tamarins kennen. Er sagt, daß sie nach der See herabkommen, und am Strande Muscheln und Schnecken auflesen, deren Fleisch sie gar geschickt aus den Schaalen hervorzuziehen wissen.

Der Tamarin ist sehr zärtlich, und widersteht der Kälte unseres Klima's nicht. Audebert versichert, daß ihm noch nie ein lebendiger vorgekommen sey.

Fig. 5. Der schwarze Tamarin.

Ist eine bloße Spielart vom vorigen, die sich insonderheit dadurch auszeichnet, daß sie auf dem Rücken falbe Wellenlinien führt, und daß alle 4 Hände, wie der ganze Körper, schwarz sind. Büffon hat daher dieser Spielart den Namen Neger-Tamarin gegeben. In seinen Sitten und in der Lebensart kommt er mit dem vorigen überein, und hat gleiches Vaterland mit demselben.

LXXXVIII. Tafel.

Seehund-Arten.

Fig. 1. Der große Seehund.

(Phoca barbata.)

Die ausführliche Geschichte des gemeinen Seehundes, dem in der Lebensart die übrigen gleichen, findet man in einem der frühern Hefte unseres Commentars. Die Seehunde machen in der systematischen Naturbeschreibung nicht etwa ein besonderes Geschlecht aus, wie

man aus dem Titel dieser Tafel schließen könnte, sondern es sind sämmtlich Gattungen des Robbengeschlechts. In der gemeinen Sprache pflegt man indeß alle die kleinern Robben Seehunde zu nennen, welche dem gemeinen Seehunde ihrer Gestalt nach und in andern Stücken am nächsten kommen.

Der große Seehund, in der bestimmtern Sprache der systematischen Naturgeschichte, Riemen-Robbe genannt, gleicht dem gemeinen Seehunde ungemein, wächst aber zu einer Größe hinan, die jener nie erreicht. Er wird an 12 Fuß lang, und nach Verhältniß dick. Ein $7\frac{1}{2}$ Fuß langer, den man fing, war noch so jung, daß man die Zähne kaum entdeckte. Er hat einen länglichen, nach oben krummgebogenen Kopf, der vom Nacken bis zu den Augen beinahe kugelrund ist, und dann in eine breite niedergedrückte Schnauze ausläuft. Das Maul ist mit langen, weißen, durchsichtigen Barthorsten besetzt, welche krause Spitzen haben. Die dicke Haut trägt im Sommer ein so dünnes Haar, daß sie fast nackt erscheint. Die Farbe verändert sich mit den Jahren. Die Jungen sehen am Bauche weiß, übrigens bläulich aus. Mit dem Alter wird das Thier fast überall schwarzblau; dann kommt eine Zeit, wo der Rücken wieder hell und der Bauch schwarzblau wird. Die ältesten, die beinahe ganz unbehaart sind, haben

eine fast ganz schwarze Haut. Die Vorderpfoten sind einer Menschenhand ähnlich.

Dieser Seehund bewohnt die südlichen Küsten von Grönland und die Gegend um Schottland. Er wird Riemenrobbe genannt, weil die Grönländer aus seiner Haut fingerdicke Riemen zum Gebrauche bei der Robbenfischerei schneiden. Fleisch, Speck und Eingeweide benutzen sie, wie von andern Röbben.

Fig. 2. Der gelbe Seehund.

(Phoca flavescens.)

Dies ist eine der kleinsten unter allen bekannten Robben. Der Gestalt nach gleicht sie ebenfalls dem gemeinen Seehunde; doch hat ihr Gesicht ein etwas anderes Ansehen, weil man keine, oder nur sehr kleine Bartborsten an demselben wahrnimmt. Die Haut mit den dünnen, sparsam aufsitzenden Haaren ist erbsengelb, oder eigentlich wie die Haut, womit unsere Reisekoffer beschlagen werden, welches bekanntlich Seehundshaut ist. Lebensart, Nahrung, Fortpflanzung und Aufenthalt hat der gelbe Seehund mit den übrigen gemein.

Fig. 3. Der rauhe Seehund.

(Phoca hispida.)

Von den Systematikern Buchten-Robbe genannt. Seine gewöhnliche Länge beträgt 4 Fuß, man findet ihn aber auch von 8 Fuß. Er gleicht ebenfalls dem gemeinen Seehunde sehr. Sein Kopf ist ganz rund, die Nase ungemein kurz, der Körper elliptisch und fast bis zu den Hinterpfoten mit dickem Speck umgeben; doch sagt Fabrizius, daß dieser Seehund nicht so viel Speck habe, wie die übrigen. Seine Haut ist mit einem weichen, langen, mit einer Wolle untermengten Haar dicht bedeckt, welches etwas aufrecht steht, und blaßbraun aussieht; allein dies ist ebenfalls nicht die beständige Farbe, denn nach Fabrizius sind die alten Männchen — ein solches scheint unsere Figur vorzustellen — auf dem Rücken braungrau mit großen weißen Flammen; der Unterleib führt einige braungraue Flecke. Mit den Jahren nehmen die Flecke nicht nur an Anzahl zu, sondern vergrößern sich auch.

Man fängt diesen Seehund an den grönländischen Küsten mit Harpunen, Wurfpfeilen und Netzen. Er ist nicht scheu, und läßt den Menschen auf dem Eise sehr nahe kommen. Krebse und Fische sind seine Nahrung. Schon am Ende des Februars, mehr aber im März und April sieht man Junge, welche gegen die

furcht-

furchtbare Kälte ihres Klima's durch einen dicken Pelz geschützt werden. Wahrscheinlich begatten sich die Alten im Junius und Julius.

Dem Grönländer ist dieser Seehund, wie alle andere, sehr nutzbar. Sein Fell giebt ihm, mit der Haarseite auf dem Leibe getragen, Bekleidung; das Fleisch, die Eingeweide und der Speck dienen ihm zur Nahrung; der Thran des Specks zum Brennen und zum Schmieren.

Fig. 4. Der Zwerg-Seehund.

(Phoca pusilla.)

Die Naturforscher nennen ihn die kleine Robbe. Er mißt nur zwei Fuß in der Länge. Der Kopf ist glatt; das Maul mit langen Bartborsten besetzt; die 4 mittlern Vorderzähne der obern Kinnlade sind zweizackigt; die zwei mittlern der untern flach dreizackigt. An dem Kopfe bemerkt man Spuren von Ohren. Die Farbe des Kopfes und des Rückens ist schwärzlich; der Unterleib sieht bräunlich aus. Das Haar ist weich, glatt und länger, als am gemeinen Seehunde. Die Schwimmhäute reichen weit über die Zehen und Nägel hinaus.

Nach Büffon käme dieser Seehund aus Ostindien; allein er ist falsch berichtet worden, er bewohnt das mittelländische Meer, den Ocean, und vorzüglich die Insel Juan-Fernandez.

LXXXIX. Tafel.

Eingeweide-Würmer.

Es sind schon in andern Heften unsers Bilderbuchs mehrere Würmer, die sich in den Eingeweiden des Körpers der Menschen und Thiere aufhalten, abgebildet und beschrieben, auch ist über die Natur der Eingeweidewürmer überhaupt geredet worden. Hier folgen nun andere merkwürdige Thiere dieser Ordnung.

Fig. 1. Der langgliedrige Bandwurm.

(Taenia Solium.)

Der lateinische Beiname solium, (solitaire, Einsiedler) soll sich auf das vermeinte Alleinseyn dieses Bandwurms beziehen; aber er wird nur selten einzeln, sondern fast immer in Gesellschaft von mehrern in den Eingeweiden des Menschen gefunden. Den Namen langgliedriger Bandwurm verdient er mit Recht. Mit seinen Geschlechtsverwandten, den übrigen Bandwürmern, hat er den merkwürdigen Umstand gemein, daß er vorzüglich nur in gewissen Gegenden eine Plage des Menschen ist, in andern dagegen entweder gar nicht, oder nur selten angetroffen wird. So findet man ihn z. B. in der Gegend um Berlin, Hannover und Leipzig bei vielen Menschen. Die Merkmale, aus welchen man auf seine Gegenwart im menschlichen Körper schließen kann, sind so unsicher, wie bei andern Bandwürmern; doch soll der Mensch, der ihn bei sich führt, nach Göze's Bemerkung eine große Unruhe und Angst empfinden, besonders bei Anhörung der Musik, namentlich der erschütternden und bebenden Töne des Subbaß-Registers der Orgel. Auch sieht man den fruchtlosen Gebrauch des Hernschwandschen Bandwurmmittels für einen Beweis des Daseyns dieses Wurms im menschlichen Körper an.

Göze unterscheidet zwei Arten des langgliedrigen Bandwurms; die Glieder der einen sind groß, lang, dick und gemästet, die Glieder der andern flach und durchsichtig, an welchen letztern die dendritischen Figuren an den reifen Hintergliedern sehr deutlich erscheinen sollen; indeß scheint dieser Unterschied bloß auf geringerer und reichlicher Nahrung zu beruhen.

Die Gestalt dieses Wurms ist, wie bei seinen Geschlechtsverwandten, bandförmig und sehr flach. Er fängt sich mit einem Knötchen an, wird dann immer breiter, und läuft am Ende wieder etwas schmaler und abgerundet aus. Die Größe, Gestalt und Anzahl seiner Glieder ist ungemein verschieden; die Farbe aber weiß. Die einzelnen Glieder sind unter sich durch eine an dem hintern Rande jedes einzelnen befindliche Falte verbunden, in welcher das folgende Glied wie in einem Falze steckt. Die erste Ordnung der Glieder, die sich zunächst am Kopfe anschließt, und gleichsam den Hals des Wurms bildet, ist sehr schmal und kurz und mit Muskelfasern besetzt, durch deren Verlängerung und Verkürzung der Wurm sich fortbewegt. Die folgenden Gliederordnungen werden größer, und sind anders gestaltet. In der letzten und vorletzten nimmt man die innern Theile des Wurms am deutlichsten wahr. Sie scheinen daher die reifsten zu seyn, und ohne Zweifel ist

dies der Grund, warum sie sich oft ohne alle Veranlassung von dem Körper theils einzeln, theils in ganzen Strecken trennen und durch den Stuhlgang abgeführt werden. Die Alten sahen diese Stücke für ganze Würmer an, und nannten sie der Gestalt wegen Kürbiswürmer.

Fig. a stellt den vergrößerten Kopf dieses Bandwurms von vorn vor. Man bemerkt daran 5 Hervorragungen, wovon die in der Mitte, die längste, gestreift ist, und den Saugrüssel ausmacht. Von der Seite betrachtet (Fig. b) bildet diese Hervorragung eine kegelförmige Warze, deren Grundfläche von zwei gezackten Ringen ungeben ist. Diese Zacken sind die Decken oder Hüllen eben so vieler Bläschen, deren jedes durch ein feines, kurzes Saugröhrchen, das sich in der Mitte des Bläschens öffnet, wie durch einen Stiel am Kopfe befestigt ist, und sich auf jeden am Kopfe angebrachten Reiz in die Vertiefung seiner Hülle zurückzieht. Die Saugröhrchen vereinigen sich in einen Kanal, der seinen Lauf mitten durch den Körper des Wurms vom Kopfe bis zu dem Ende des Schwanzes nimmt.

Die um den Saugrüssel herumstehenden 4 kleinern Hervorragungen sind breiter und flacher, und haben in der Mitte eine trichterförmige Oeffnung eines Kanals, der sich in dem ersten Halbgliede mit dem Kanale der zweiten Seitenwarze des Kopfs vereinigt, und so in

den gemeinschaftlichen Seitenkanal übergeht. Da dasselbe von den Kanälen der beiden andern Seitenwarzen des Kopfs geschieht, so entstehen hierdurch 2 Seitenkanäle, welche ununterbrochen vom Kopfe bis zum Schwanzende mit den beiden Rändern des Bandwurms parallel laufen, sich aber von dem mittlern Kanal noch besonders dadurch auszeichnen, daß sie der Feuchtigkeit, die sie enthalten, den Durchgang aus dem einen Gliede ins andere gestatten. Außer den erwähnten Kanälen sind noch schräglaufende vorhanden.

Man glaubt, daß dieser Bandwurm durch die feinen Saugröhrchen der unter den zackigten Hüllen liegenden Bläschen den feinsten, zur Fortpflanzung seines Geschlechts dienenden Saft in den mittlern Kanal führt, und zu dem Ende auch mit dem feinsten Gefühle, welches in jenen Bläschen seinen Sitz zu haben scheint, begabt ist; denn der Saugrüssel zieht sich auf die geringste Berührung zurück, und der ganze Wurm krümmt sich darauf ängstlich. Aus dem durch den Saugrüssel zugeführten eyweißähnlichen Saft scheinen nun die Kügelchen gebildet zu werden, welche in dem mittlern Kanal und dessen Aestchen in so großer Menge gefunden werden, und wahrscheinlich Eier sind.

Man glaubt, daß der Wurm ein Hermaphrodit oder Zwitter sey, der an jedem seiner größern und rei-

fern Glieder einen männlichen und weiblichen Geschlechtstheil habe; allein Gewißheit hat man darüber noch nicht.

Was die Abführung dieses Bandwurms betrifft, so weicht derselbe den gewöhnlichen Mitteln selten, sondern erfodert vielmehr eine langsame Heilart. Herr Jördens hat ihn durch den mehrere Wochen lang fortgesetzten Gebrauch von starken schwindelerregenden Gaben der salzsauern Schwererde glücklich abgetrieben.

Fig. 2. Der Menschen-Vielkopf.

(Polycephalus hominis.)

Dieses sonderbare Geschöpf gehört zu den Blasenwürmern. Es wurde vor mehreren Jahren zuerst von dem verstorbenen Meckel in Halle bei der Sektion eines Menschen im Gehirn gefunden, und dem seel. Göze in Quedlinburg, der sich um die Naturgeschichte der Eingeweidewürmer so verdient gemacht hat, zur Untersuchung zugeschickt. Die Figur stellt die gemeinschaftliche Blase vor, in welcher mehrere Vielköpfe gesellig bei einander wohnen. Sie ist von außen ganz glatt, fahlgelb, dick und fast lederartig. Die Größe ist verschieden; einige gleichen einer Wallnuß, andere kommen einer geballten Faust bei. Manche sind durchsich-

tig, und man bemerkt darin eine schwankende Lymphe mit einer gelblichen Materie. Die Körper, welche man an der Oberfläche der gemeinschaftlichen Blase erblickt, und deren man hier 15 zählt, sind die Hakenkränze eben so vieler Würmer, womit sie sich an die Blase anhängen und in dieselbe zurückziehen. Bisweilen sind 3, 5, 15, ja 50 in einer Blase vorhanden. Preßt man sie aus der gemeinschaftlichen Blase heraus, und bringt sie unter ein Vergrößerungsglas, so erscheinen sie in der Gestalt Fig. d., welche zwei solche Vielköpfe vorstellt. Einen einzelnen, ganz von Anhängseln der Blase befreieten Vielkopf erblickt man Fig. e. Man bemerkt daran selbst unter dem Mikroscop keine Saugmündung. Am Vordertheile ist der Wurm erhaben und glatt, mit einem einfachen Hakenkranze umzogen, bauchig und am Ende birnförmig verengt.

Zeder, welcher Beschreibungen und Zeichnungen von diesen Vielköpfen unter Göze's hinterlassenen Papieren fand und mittheilte, versichert, daß er ähnliche Vielköpfe von verschiedener Größe aus dem Gehirn eines Mädchens besitze, von deren Krankheit und Sektion er folgendes erzählt: Es war zu Anfange seiner zwei letzten Lebensjahre häufig mit Kopfweh und Schwindel geplagt, wogegen mancherlei Mittel ohne sonderlichen Nutzen gebraucht wurden. Ein halbes Jahr schien sich die Kranke einigermaßen zu bessern. Sie besuchte einen Anver-

wandten in Franken. Hier trank sie, ungeachtet des Verbots der Aerzte, recht starken Kaffee und ausländische Weine, und lebte einige Wochen recht vergnügt. Einst nahm sie an einem drückend heißen Tage an einer Wasserfahrt Theil, und hierbei stellte sich ihr Kopfweh und Schwindel mit solcher Heftigkeit wieder ein, daß sie ohne Besinnung auf dem Fahrzeuge hinsank. Sie klagte über Spannung im Gehirn, über Abnahme des Gedächtnisses und Gesichts, und empfand abwechselnd Kopfweh und Schwindel. Diese traurigen Zufälle nahmen bald so überhand, daß sie ihre Bekannten an der Sprache, durch das Gesicht aber gar nicht mehr unterscheiden konnte. Jetzt vermochte sie auch das schwächste Licht nicht mehr zu ertragen; auch konnte sie nicht mehr aufrecht, sondern mußte mit verhängtem Oberleibe gehen. Wenn Gegenstände ihr im Wege waren, so stieß sie darauf hin, fast wie die Schaafe, welche die Drehkrankheit haben. Endlich starb sie. Bei der Eröfnung entdeckte man in der Hirnhöhle 12 Blasen mit Würmern. Die Blasen waren von verschiedener Größe; eine überstieg an Größe ein Hühnerey.

XC. Tafel.

Tang-Arten.

Fig. 1. Der fadenförmige Tang.

(Fucus filum.)

Die Abbildung stellt mehrere in einander verwickelte Stämme dieses Tangs vor. Seinen Namen hat ihm die Gestalt und Bildung der Zweige verschaft, welche Fäden gleichen. Diese Zweige sind undurchsichtig, etwas zerbrechlich, und machen eigentlich die Blätter oder

vielmehr die Wedel der Pflanze aus. Die Länge des fadenförmigen Tangs steigt auf 7 Fuß. Nach Linné soll nur das Ende der Wedel etwas verdickt seyn; in unserer Abbildung sieht man aber auch außer den Endtheilen weiter herunter mehrere Verdickungen oder Glieder. Es sind länglich runde Knötchen, aus welchen kleine Spitzen und andere fadenförmige Zweige sprossen. Die Substanz dieses Tangs ist zwar derjenigen ähnlich, woraus alle diese Cryptogamisten bestehen; doch geht sie mehr ins hornartige über, welchem Zustande man auch ihre leichte Zerbrechlichkeit zuzuschreiben hat. Im Wasser erweicht sie sich weder, noch wird sie durchscheinender. Sie wächst in den chinesischen Gewässern.

Fig. 2. Der gefingerte Tang.

(Fucus digitatus.)

Dies ist eine der größten unter allen Gattungen des Tanggeschlechts. Der rundliche, etwas platte Stamm, der nach oben hin an Dicke beträchtlich zunimmt, und hier gemeinigleich 1 Zoll im Durchmesser hält, wird an 6 bis 8 Fuß lang. Die großen fingerförmigen Wedel oder Blätter machen nebst dem gerundeten Stamme das Hauptunterscheidungsmerkmal dieses Tangs aus. Seine Farbe kommt mit derjenigen über-

ein, welche unsere mehresten Wasserpflanzen, z. B. der Fluß-Hahnenfuß und andere zeigen. Sie ist schwarzgrüngelblich. Der Stamm ist inwendig hohl, und entspringt aus einer knolligten Wurzel mit vielen Fasern, welche zur Befestigung des ganzen Gewächses dienen. Es steht aber nicht, wie man denken sollte, in der Erde, sondern klammert sich nur an andere Körper damit an. In der Jugend ist der Wedel, in welchen der Stamm sich oben ausbreitet, nur ein einfaches fingerförmiges Blatt; späterhin theilt sich aber dasselbe so vielfältig, daß es einen besenähnlichen Busch bildet. Die Lappen haben eine sehr verschiedene Größe und Gestalt; manche sind wiederum gespalten, andere gezackt. Ohne Zweifel ist diese Zerspaltung einer äußern Gewalt zuzuschreiben, denn die Lappen sind ungemein weich und zerreißbar. Sie sollen bisweilen 15 Fuß im Umfange betragen.

Dieser Tang ist sehr gemein an den Küsten der Nordsee, um Island, Großbritannien, Holland, Norwegen, im mittelländischen Meere u. s. w. Die Fluthen werfen ihn gewöhnlich in großer Menge aus. Die zarten Stengel sollen hie und da von Menschen genossen werden; und die Blätter geben ein gutes Schaaf- und Ziegenfutter. In Norwegen und wahrscheinlich anderwärts im Norden, wo das Holz

mangelt, breitet man den ganzen Stamm dieses Gewächses an der Luft und Sonne aus, läßt ihn trocknen und braucht ihn statt des Brennholzes; aufgehäuft und verfault giebt er einen guten Dünger für Getraidefelder.

Neun und siebenzigster Heft.

XCI. Tafel.

Verschiedene Maki's-Arten.

Da schon an andern Orten unseres Commentares mehrere Maki's z. B. der Mococco beschrieben und dabei die Unterscheidungsmerkmale des Geschlechts angeführt worden sind, so können wir hier unverzüglich zur Beschreibung der auf dieser Tafel vorgestellten Thiere übergehen.

Fig. 1. Der Zwerg-Maki.

(Lemur pusillus.)

Büffon hat dieses merkwürdige Thier unter dem

Namen madagaskarische Ratte beschrieben; allein es zeigt mit den Ratten oder Mäusen so wenig Aehnlichkeit, daß der büffonsche Name sehr übel paßt. Am schicklichsten rechnet man es zu dem Geschlechte der Maki's; denn man trifft an ihm alle wesentlichen Unterscheidungsmerkmale dieser Thiere an. Seine ganze Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel beträgt nicht mehr als 5 Z. ll; daher ihm der Name Zwerg-Maki mit allem Rechte gebührt. Seine Schnauze ist nicht so lang, wie bei den übrigen Maki's. Auf dem ganzen Oberleibe, am Schwanze und an den Beinen hat das Haar eine fast mausefahle oder hellgraue Grundfarbe mit einem röthlichen Anstriche, der von den Spitzen des Haars herrührt. Der ganze Unterleib und die Innenseiten der 4 Beine sind weiß. Der Schwanz übertrifft die Länge des ganzen Körpers nur um eine Kleinigkeit.

Wahrscheinlich kommt dieser Maki in seiner Lebensart und seinen Sitten mit den übrigen überein. Nähere Kenntniß hat man von ihm nicht; nur das ist bekannt, daß er auf Madagaskar auf Palmbäumen lebt. Ein ausgestopftes Exemplar findet sich in dem französischen Nationalmuseum zu Paris.

Fig. 2. Daubentons Tarsier.

(Lemur macrotarsus.)

Der Name Tarsier, welchen dieses Thier führt, kommt von dem lateinischen Worte tarsus her, und hat Beziehung auf die ungewöhnlich lange Fußwurzel, die man bei dem Tarsier wahrnimmt, und die um nichts kürzer ist, als der ganze Fuß. Die Naturforscher sind noch nicht einig über den Platz, welchen der Tarsier im System einzunehmen hat. Einige setzen ihn in das Geschlecht der Beutelthiere; Andere sehen ihn, wie auch hier geschieht, für einen Maki an. Dies kommt freilich daher, weil er mit beiden Thiergeschlechtern gewisse Merkmale gemein hat. Der Größe nach kommt er den größern unter den Hausratten bei; denn von der Nasenspitze bis zum Anfange des Schwanzes mißt er nicht über 6 Zoll; doch beträgt dieses Maaß noch einmal so viel, wenn man von der Nase bis zu den Zehen der hinterwärts gestreckten Hinterbeine messen wollte. Der 10 Zoll lange dünne Schwanz gleicht dem Rattenschwanze; er ist kahl und schuppig wie dieser; zwischen den Schuppen einzeln behaart, und am Ende mit einem Haarbüschel besetzt, wodurch er sich zugleich von den übrigen Gattungen seines Geschlechts unterscheidet. Der Tarsier hat, wie alle Maki's, eine spitzige verlängerte Schnauze und eine dünne, am Ende zweilappige Nase; große hervorstehende Augen; anderthalb Zoll lange,

aufrechtstehende, breite, nackte, durchscheinende Ohren, zwischen welchen ein Haarbusch auf dem Scheitel steht. Die Klauen der Zehen sind spitzig und stark; die Daumen an den Hinterfüßen abgesondert und am Ende erweitert. Das sehr weiche, etwas wollige Haar hat am Kopfe eine aschgraue, übrigens aber rothgelbliche Farbe.

Der Tarsier scheint seiner Lebensart nach mehr den Springern, oder den Beutelthieren, als den Maki's zu gleichen; doch weiß man noch nichts Gewisses davon. Seine Heimat sind die östlich gelegenen Inseln Ostindiens, zumal Amboina.

Fig. 3. Der Galago.

(Galago Senegalensis.)

Dieses Thier kommt mit den Maki's in den meisten Stücken sehr überein, weicht aber doch durch die Zahl seiner Schneidezähne ab, deren die obere Kinnlade nur 2 enthält; auch bemerkt man noch einige andere Abweichungen, und dies bewog den Naturforscher Geoffroy, ein besonderes Geschlecht unter dem Namen Galago für dieses Thier festzusetzen. Der Galago ist fast 7 Zoll lang; er hat einen abgerundeten Kopf; ungemein große nackte Ohren, welche sehr breit sind und aufrecht stehen. Die Vorderbeine sind kurz, und die gleichfalls kurzen Zehen an denselben mit platten Nägeln

versehen, wie bei den Maki's; die Hinterbeine dagegen sind so lang, daß das Thier dadurch das Ansehen eines Springers erhält; insonderheit ist die Länge der Füße auffallend, deren Zehe, den zweiten ausgenommen, auch kurze, platte Nägel führen. Der Schwanz ist länger, als der Kopf und Rumpf zusammengenommen, und am Ende mit einem merklichen Haarbüschel besetzt. Das wollige Haar, welches den Leib deckt, hat auf dem obern Theile eine braungelbe, im Gesicht eine schmutzig-weißgelbe Farbe, und fällt am Unterleibe ins Weißgelbe.

In den Sitten und der Lebensart hat der Galago viel Aehnlichkeit sowohl mit den Affen als mit den Eichhörnchen; er ist sanft, hält sich auf Bäumen auf und lebt von Insekten, die er mit vieler Geschicklichkeit mittelst der Finger seiner Vorderpfoten zu fangen weiß. Seine Fortpflanzung zeigt nichts ungewöhnliches. Das Weibchen sucht gegen die Zeit, wo es werfen will, ein bequemes Baumloch auf, macht darin ein weiches Lager von allerhand dienlichen Pflanzen, und legt darauf ihre Jungen ab.

Das Vaterland des Galago ist Senegal, woselbst es der durch seine Reise dahin berühmte Adanson kennen lernte. Die Eingebornen von Galam, einem

dortigen Landstriche fangen das Thier, um sein Fleisch zu essen. Galago ist sein einheimischer Name.

Fig. 4. Fischers Tarsier.

(Lemur oder Tarsius Fischeri.)

Nach der linnéischen Classifizirung würde man diese Gattung entweder zu den Maki's, oder zu den Springern und Beutelthieren rechnen müssen. In der That hat sie mit beiden Thiergeschlechtern vieles gemein; die ungewöhnlich lange Fußwurzel gab auch bei ihm, wie bei dem Thiere Fig. 2., Anlaß zu dem Namen Tarsier. Geoffroy, welcher das Geschlecht der Maki's in mehrere zerspaltet, setzt für dieses und für das Thier Fig. 2. ein besonderes Geschlecht fest, dem er den Namen Tarsius beilegt. An Größe kommt dieser Tarsier dem Galago gleich; sein Kopf ist zugerundet; die Schnauze verlängert und spitzig; die Ohren haben eine ungewöhnliche Größe, sind auswendig mit feinen Haaren besetzt, inwendig aber kahl; die Vorderbeine im Vergleich mit den hintern sehr kurz; die Zehe an den Füßen völlig getrennt und mit dreieckigten platten Nägeln bewaffnet. Der Schwanz ist fast noch einmal so lang als der ganze Körper; sein Haar in kleine Büschel geordnet und borstenartig; das Haar, welches den Leib deckt,

sieht am Oberleibe hellbraun, am Unterleibe grauweiß aus.

Madagaskar ist das Vaterland dieses Tarsiers. Von seiner Lebensart weiß man nichts; doch scheint es, als ob Insekten seine Nahrung ausmachten.

XCII. Tafel.

Zwei merkwürdige Walfisch-Arten.

Fig. 1. Der cylindrische Pottfisch.

(Physalus cylindricus.)

Ein gar sonderbar gebildetes Geschöpf. Man hat ihn bisher zu den Cacheloten gerechnet, von welchen er aber ziemlich abweicht; daher ordnet ihn La Cepede in ein eigenes Geschlecht unter dem Namen Physalus. Die bildende Natur, welche sonst bei ihren Produkten die regulären geometrischen Formen nicht zu lieben scheint, hat bei diesem Pottfische eine Ausnahme gemacht, indem sie ihm, wenigstens dem größten Theil seiner Länge nach, einen völlig walzenförmigen Körper

gab. Man könnte das sonderbare Thier mit einem niedergehauenen Baumstamme vergleichen, wenn man einen Baum kennte, der dick genug wäre, um hierin diese Vergleichung auszuhalten. Von vorn betrachtet hat der Kopf bis zur höchsten Täuschung das Ansehen eines kolossalischen Cylinders, um so mehr, da man nichts vom Maule sieht, welches unterwärts am Kopfe so angebracht ist, daß es, geschlossen, gar nicht zum Vorschein kommt. Das Vordertheil dieses wunderbar gebildeten Kopfs ist einem quer durchschnittenen dicken Baumstamme gleich, beinahe ganz eben und kreisförmig. Die Länge des cylinderförmigen Kopfs beträgt fast eben so viel; wie die des übrigen Körpers, und der Durchmesser desselben von oben nach unten ist nicht gar viel geringer, als die Länge des Cylinders. Man kann sich hiernach eine Vorstellung von dem ungewöhnlichen Anblicke machen, den das Thier, im Meere schwimmend, gewähren muß.

Das Maul liegt, wie gesagt, ganz unten am Kopfe und um es desto eher zu verstecken und die Täuschung zu erhalten, scheint die Natur absichtlich den Unterkiefer nicht nur sehr platt und dünn im Vergleich mit dem ungeheuren Oberkiefer gebildet zu haben, sondern sie machte ihn auch beträchtlich kürzer als den obern. Er ist mit starken Zähnen bewaffnet. Das Maul öffnet sich weit, und führt zu einem Schlunde, der so groß ist, daß ein ganzer Ochse hindurch kommen könnte. Die kurze Zunge

ist nach den Seiten hin beweglich. In dem ungeheuren Magen des Thieres findet man große Knochen und andere Ueberbleibsel von der verschluckten Beute.

Die Augen liegen zu beiden Seiten des großen Cylinders, nahe am Ende der Maulöffnung. Nach dem Schwanze hin nimmt die cylindrische Form des Körpers die Gestalt eines Kegels an. Der Schwanz selbst ist dick, kegelförmig und, nach Verhältniß der Größe des Thieres, sehr kurz; daher dieser Pottfisch auch weniger schnell und leicht, als andere Walfische, schwimmt. Die Brustfinnen, welche mit ihrer Wurzel nahe bei den Augen liegen, sind verhältnißmäßig gleichfalls klein und der Gestalt nach eirund länglich. Auf dem Rücken, ungefähr um die Mitte des Körpers, wo die walzenförmige Gestalt in die kegelförmige übergeht, ragt ein ansehnlicher Buckel hervor. Die Haut des cylinderförmigen Theils hat eine schwärzliche Farbe, und die übrigen Theile sind beinahe eben so. Das Fleisch ist so hart, daß Harpunen und Wurfspieße schwer darin haften.

Man trifft dieses Thier im Eismeere und dem nördlichen Theile des atlantischen Oceans an.

Fig. 2. Der Trumpo.

(Catodon trumpo.)

Dieses Seethier gehört zu den Cacheloten, und

zeichnet sich gleichfalls dnrch seine abweichende Form, insonderheit durch den ungeheuern Kopf aus. Dieser kolossalische Kopf nimmt beinahe die Hälfte des ganzen Körpers ein. Wenn demnach die gewöhnliche Länge des Trumpo 60 bis 70 Fuß beträgt; so beträgt die des Kopfes allein 30 bis 35 Fuß. Der Oberkiefer ist nicht nur von viel größerm Umfange, als der Unterkiefer, sondern ragt auch weit vor demselben hervor; dieser ist übrigens mit starken Zähnen bewaffnet, welche in die Zellen der obern Kinnlade einpassen, wenn das Thier sein Maul verschließt. Das Blaseloch liegt ganz vorn vor der Stirn des kolbenförmig auslaufenden Kopfes, an welchem man von vorn weder Maul noch Augen wahrnimmt. Die letztern liegen zu beiden Seiten über der Gegend, wo die Maulöffnung sich endigt. Weiter hinterwärts und tiefer nach der Brust herab sitzen die Brustfinnen, welche im Vergleich mit der Größe des Thieres sehr kurz sind.

Die Haut des Trumpo läßt sich sehr weich anfühlen, und hat eine grauschwärzliche Farbe. Der Speck unter der Haut ist dick, und der daraus erhaltene Thran soll weniger scharf und viel heller und durchsichtiger seyn, als vom gemeinen Walfische. Auch liefert der Trumpo Walrath, und in seinen Eingeweiden ist selbst grauer Amber gefunden worden.

Man hat dieses Thier sonst für sehr flink und für

kühner und furchtbarer, als andere Cachelote gehalten; es scheint aber mehr Zutrauen zu seinem Gebiß und zu dem ungeheuern Rachen, als zu seinem Schwanze zu haben; denn Schiffer versichern, daß er, von seinen Verfolgern verwundet, sich bloß mit seinem Rachen zu vertheidigen suche.

Der Trumpo hält sich in den Gewässern um Neuengland und um die bermudischen Inseln auf; man hat ihn aber auch bei Grönland, an den englischen Küsten und bei Gascogne wahrgenommen.

XCIII. Tafel.

Seehunde und Walrosse.

Fig. 1. Das rundschwänzige Walroß.

(Trichecus australis.)

Man sollte dieses Seethier der Abbildung nach eher für einen Manati, als für ein Wallroß halten, da man an demselben nicht die beiden großen abwärtsgekehrten Eckzähne des Oberkiefers und keine Hinterfüße wahrnimmt, welche doch ein wesentliches Kennzeichen der Walrosse ausmachen. — Das ganze Geschöpf hat ein sehr plumpes, ungeschicktes Ansehen und einen kegelför-

migen Körper, welcher hinten in einen abgerundeten Schwanz ausläuft. Es wird an 12 Fuß lang, sieht blauschwarz aus, und ist im südlichen Ocean zu Hause.

Fig. 2. Der weißbäuchige Seehund.

(Phoca variegata.)

Man nennt dieses Thier gewöhnlich und richtiger die geschäckte Robbe, wenigstens gilt dies von der Abart, welche die folgende Figur vorstellt. Seine Größe ist, wie natürlich, nach dem Alter verschieden; man findet Thiere von 6 bis 7 Fuß Länge, aber auch kleinere. Die weißbäuchige oder schäckigte Robbe hat eine lange verdünnte Nase; 5 Zehen an den Vorderfüßen, die unter der Haut stecken, und mit langen Klauen bewaffnet sind. Die breiten Hinterfüße haben 5 von einander abgesonderte Zehe. Diese reichen mit den Klauen gerade bis an den Rand der Haut, die sich hier in Gestalt eines halben Mondes ausbreitet.

Pennant sah ein solches Thier in England, welches an den dortigen Küsten gefangen, und — den Kopf und einen Fleck zwischen den Beinen ausgenommen — ganz kahl war. Ehe es starb, fingen die Haare an

zu wachsen. Der Farbe nach war es die Abart, welche in der folgenden Figur vorgestellt ist.

Fig. 3. Der weißbäuchige Seehund mit weißem Halse.

Eine bloße Abart des vorigen. Er unterscheidet sich durch nichts von jenem, als durch den weißen Hals.

Fig. 4. Der dickhälsige Seehund.

(Phoca Groenlandica.)

Richtiger nennen die systematischen Schriftsteller und Naturforscher diese Gattung die schwarzseitige Robbe. Gewöhnlich wird dieses Thier 5 bis 6, oft aber auch 9 Fuß lang. Die Nase läuft spitzig aus; der Hals und Leib sind dick; die Farbe des Körpers ist weißlich grau, den Kopf und die Seiten ausgenommen, welche eine schwarze Farbe haben. Das Schwarz an den Seiten besteht aus mehrern in einander laufenden Flecken, und bildet verschiedene Figuren. Man bemerkt die Seitenflecken nicht vor dem fünften Jahre, bis zu welcher Zeit auch der Seehund die Farbe jährlich verändert. Dieser Ursache wegen geben die Grönländer

dem Thiere in den 5 ersten Jahren jedesmal einen andern Namen.

Die Heimat sind die Gewässer um Grönland, Neufundland, Island und das Eismeer bis nach Kamtschatka hin.

XCIV. Tafel.

Schöngezeichnete Nattern.

Was auch immerhin das gemeine Vorurtheil wider die Amphibien sagen mag, diese Schlangen aus dem Geschlechte der Nattern sind allerdings schön, man mag ihre Farbenmischung oder die reizende Zeichnung in Betrachtung ziehen.

Fig. 1. Die Argus-Natter.

(Coluber argus.)

Die Fabel von dem hundertäugigen Argus in der

Mythologie der Griechen und Römer liegt bei der Benennung dieser Natter zum Grunde. Warum? das zeigen die augenähnlichen Flecke auf dem Oberleibe dieses niedlichen Thieres zur Gnüge. Die Bildung des Kopfs ist darum merkwürdig, weil sich am Hintertheil desselben 2 Höcker befinden, die man sonst an den Nattern nicht bemerkt. Die Stirn ist mit Schilden und die Seiten sind mit Schuppen bedeckt. Der Oberleib ist dunkelkastanienbraun und auf die Art, wie bei unserer Ringelnatter, geschuppt. Auf jeder Schuppe befindet sich ein weißer Fleck, und außerdem sieht man noch mehrere andere auf dem Körper in Reihen geordnete weiße Flecke, die in der Mitte und am Rande hellroth sind, und Augen ähneln. Der Unterleib ist weißgelblich.

Das Vaterland dieses schönen Thieres ist Afrika. Es erreicht eine so beträchtliche Länge, daß es mit den starken Zähnen schon ansehnliche Thiere packen und durch Umschlingung mit dem Körper erwürgen kann. Man erzählt von dieser Schlange, daß sie Lehm in ihrem Maule zusammentrage, sich davon ein Nest baue, das fast einem Schwalbenneste gleiche, und darin in Gesellschaft wohne.

Fig. 2. Die Karmoisin-Natter.

(Coluber coccineus.)

Diese unter dem Namen Karmoisinschlange bekann-

te Natter übertrifft die Argus-Natter an Schönheit. Sie wird nicht dicker, als ein kleiner Finger, und ungefähr 1 Elle lang. Ihr kleiner niedlicher Kopf ist trefflich gezeichnet und mit einem schönen karmoisinrothen Fleck über den Augen versehen. Der Hals hat ziemlich die gleiche Dicke mit dem Kopfe und Rumpfe; der Schwanz läuft sehr dünn und fein zugespitzt aus. Die Stirn ist gelb; der ganze Rücken hat eine dunkle Scharlachfarbe, die in querstehend-ovalen oder vielmehr schief viereckigten großen Flecken aufgetragen ist. Diese Flecke umgeben schwarze, nach den Seiten des Leibes herab unterbrochene Ränder, zwischen welchen wieder gelbe, schwarzgestrichelte Flecke liegen. Der Bauch ist weißlich; an demselben zählt man 175 ganze und am Schwanze 35 getheilte Schilde.

Das Vaterland dieser beliebten Schlange ist Mexiko und Florida. Es ist sehr glaublich, was man erzählt, daß sie sich zu den Ameisen halte, und zu gewissen Jahreszeiten mit ihnen zum Vorschein komme; denn wahrscheinlich nährt sie sich von diesen Insekten. In Florida hat man die Vorurtheile gegen Schlangen nicht, wie wir in Europa. Man schätzt die Schönheit und den Farbenschmuck an ihnen so gut, wie an Vögeln und Blumen, und trägt sie, da sie völlig unschädlich ist, als Putzwerk in die Haare geflochten; diese Mode ist wenigstens bei den Mädchen der Eingebornen sehr gewöhn-

lich, die sie auch statt der Perlenschnuren um den Hals schlingen. Ob sie Geschwülste zertheile, wie die Wilden glauben, muß man dahin gestellt seyn lassen; gebraucht wird das Thier wenigstens in seinem Vaterlande zu diesem Behufe.

Fig. 3. Die Porphyr-Natter.

(Coluber porphyriacus.)

Bei den vorigen beiden Nattern war der Rücken von schöner Farbe und Zeichnung, und der Bauch ganz gemein und simpel kolorirt; bei der Porphyr-Natter ists umgekehrt. Wenn man sie kriechen oder vielmehr schleichen sieht, wie man von diesem Thiere richtiger sagen sollte, so glaubt man fast unsere gemeine Ringelnatter vor sich zu haben, so sehr gleichen sich beide in Ansehung der Farbe des Rückens; allein wenn man sie umwendet, erstaunt man über den Farbenschmuck ihres Unterleibes. Dieser ist so schön, daß er sich besser aus der Anschauung, als aus Beschreibungen erkennen läßt. Der Schwanz hat unterhalb eine bleigraue Farbe mit 45 Paar getheilter Schilde; der Bauchschilde sind 188 und der am After 7.

Neuholland ist das Vaterland dieser schönen Schlange.

Fig. 4. Die Scharlach-Natter.

(Coluber ocellatus.)

Sie ist kleiner als alle vorige, und wie diese völlig unschädlich. Ihren kleinen niedlich geformten Kopf decken schöne orangefarbene Schilde. Der Rücken, oder vielmehr der ganze Oberleib ist röthlich, mit vielen scharlachrothen reihenweise gestellten Flecken. Der Schwanz ist so dünn und spitzig, wie bei der Karmoisin-Natter; der Unterleib hat eine blaßgraulich-gelbe Farbe.

Ceilon und China sind die Heimat dieses Thierchens.

XCV. Tafel.

Rosen = Arten.

Fig. 1. Die Feuer = Rose.

(Rosa punicea.)

Unter allen Rosenarten ist diese vielleicht die lebhafteste und glänzendste, und deshalb vorzüglich zu blühenden Boskets in englischen Gärten zu brauchen. Sie erscheint bei den Botanikern unter verschiedenen lateinischen Namen, als Rosa punicea, austriaca, eglanteria, rubiginosa ꝛc. so wie sie auch im Deutschen noch die Türkische Rose, Wanzen = Rose (wegen ihres unangenehmen Geruchs) heißt; der Name Feuer = Rose charakterisirt sie aber am besten, weil das Innere ih-

rer Blume hochfeuerfarben, und das Aeußere schwefelgelb ist. Ihr Strauch ist stark von Wuchse, oft 6 bis 8 Fuß hoch, hat braunes Holz, und starke, gelbe, schwarzgefleckte Dornen. Sie hat kleine, dunkelgrüne, meistens fünflappige Blätter, welche, wenn man sie reibt, wohlriechend sind; deshalb sie auch zum Geschlechte der Weinrosen gehört.

Die Blume ist einfach, ziemlich groß, hat herzförmige etwas breitgezogene Blätter, und verblühet ziemlich schnell. Man kann sie wohl für eine Varietät der einfachen gelben Rose halten, weil sie alles Aeußere mit dieser gemein hat, und sogar auch zuweilen unter ihren doppelfarbigen, ganz einfarbige schwefelgelbe Blumen trägt; welche ihre nahe Verwandtschaft mit der gelben Rose beweisen. Sie liebt einen sonnenreichen Stand in den Gärten, und dauert übrigens auch die härtesten Winter sehr gut aus.

Fig. 2. Die Jungfern-Rose.

(Rosa truncata virginalis.)

Das Geschlecht der weißen Rosen hat sehr viele Arten und Abarten, von welchen die Jungfern-Rose eine der schönsten ist. Ihr Strauch ist nicht stark, kaum 4 Fuß hoch, hat grünes Holz, ziemlich spitzige fünflappige Blätter, nur wenige Dornen, und ist etwas zärtlich für die strengen Winter. Ihre Knospen sehen

beim Aufbrechen aus wie eine halbdurchschnittene Kugel; halbaufgeblüht bildet sie sich wie eine Aigrette, und vollaufgeblüht ist sie sehr gefüllt, rückwärts gewölbt, und zeigt das glänzendste Weiß mit dem delikatesten Rosa getuscht, welches endlich in der Mitte, jedoch immer mehr nur auf einer Seite, ein mit hohem Rosa gefärbtes Fleck bildet. Diese ungemein delikate Reinheit der Farbe und Zartheit der Form geben dieser schönen Rose würklich ein so jungfräuliches Ansehen, daß sie ihren schönen Namen mit Recht zu tragen scheint. Ihre Frucht ist hochgelb, länglichrund, hat kleine Rostflecken und einen fünfeckigten schwarzen Blumenstern. Diese Rose ist eine der schönsten Zierden unserer Blumengärten.

Achtzigster Heft.

XCVI. Tafel.

Merkwürdige vierfüßige Thiere.

Fig. 1. Das säugende Elephanten-Weibchen.

Die ausführliche Beschreibung des Elephanten findet man im ersten Bande gleich zu Anfange unseres Commentars. Die Abbildung, zu welcher jene Beschreibung gehört, stellt den männlichen Elephanten vor. Dort ist dasjenige von der Fortpflanzung dieses Thieres beigebracht, was man damals gewiß wußte, unter andern auch der Umstand, daß sich der Elephant nie in der Gefangenschaft begatte. In einer Anmerkung Seite 6 ist einer Nachricht aus Ajin Akbari gedacht, welche dieser gemeinen Sage widerspricht.

Hier sieht man nun ein säugendes Elephantenweibchen mit ihrem Jungen. Das letztere hat seinen Rüssel über der Stirn zurückgeschlagen, das Maul nach Art eines Kalbes oder eines Füllens geöffnet, und saugt auf diese Weise an der Mutter Brust, deren Saugwarzen nahe an den Vorderbeinen hängen.

Wir nehmen hiebei Gelegenheit, als einen Nachtrag zur oben gelieferten Beschreibung des Elephanten und seiner Lebensart, diejenigen Umstände hier beizufügen, welche seither über die Fortpflanzung des Elephanten bekannt worden sind.

Der Elephant begnügt sich gemeiniglich mit einem Weibchen, und begattet sich mit demselben gerade eben so, wie die Pferde, Rinder und andere Säugethiere, indem das Männchen den Hintertheil des Rückens vom Weibchen besteigt. Aus dem Ajin Akbari, d. i. den Verordnungen des indischen Kaisers Akbar, erhellet, daß der Elephant sich allerdings in der Gefangenschaft fortpflanzt und daß das Weibchen 18 Monate nach der Begattung wirft. Es wird darin angeführt, daß man ehemals den zahmen Elephanten die Begattung darum nicht gestattet hätte, weil man dies für unglückbringend gehalten habe, daß aber der Kaiser Akbar dieses Vorurtheil nicht achte, und daher seine Elephanten begatten lasse.

Eine andere Nachricht über die Fortpflanzung der Elephanten im zahmen Zustande findet sich in Makartney's Gesandtschaftsreise nach China. Berlin bei Haude und Spener Th. III. S. 259. Hier heißt es: Elephanten sind in China nicht einheimisch; doch werden einige sowohl männlichen als weiblichen Geschlechts in den kaiserlichen Palläsien unterhalten. Sie sind aus der Gegend des Aequators hieher gebracht, und haben sich in den Provinzen von China, die nicht weit vom nördlichen Wendekreise liegen, vermehrt.

Die in Petersburg zur Zeit der Kaiserin Catharina befindlichen Elephanten begatteten sich mehrmals in Gegenwart der Wärter. Der männliche Elephant im Pflanzengarten zu Paris, welcher im Winter 1802 starb, zeigte im Märzmonat eine heftige Brunst, ohne sich jedoch mit dem Weibchen, welches bei ihm war, zu begatten.

Wollte man die obigen Nachrichten von Vermehrung der Elephanten in Zweifel ziehen, so wird man die wenigstens gelten lassen, welche sich in den philosophischen Transaktionen vom Jahre 1799 im 1ten und 2ten Theile S. 31 und 205 finden, und von einem Engländer Namens John Corse herrühren, der von 1792 bis 1797 der Elephantenjagd in Tiperah, einer bengalischen Provinz, vorstand, und Augenzeuge der

Begattung zahmer Elephanten war. Im Jahre 1793 sperrte man ein Paar brünstige Elephanten in einem geräumigen Behältnisse ein, und gab ihnen gute und überflüssige Nahrung, zumal solche welche die Begierden noch mehr entflammten, z. B. Ingwer, Zwiebeln und dergl. Beide zeigten bald eine heftige Zuneigung gegen einander, und liebkoseten sich beständig mit ihrem Rüssel. Den 28sten Junius gegen Abend band man das Weibchen an einen Pfahl, und hier ließen es die Wärter ohne alle Schwierigkeit vom Männchen besprins gen. Den folgenden Morgen geschah dies zum zweitenmale, und zwar ohne allen Scheu in Gegenwart der Zuschauer, wodurch denn auch zugleich die ehemals angenommene Meinung widerlegt wird, daß der Elephant sich schäme, in Gegenwart des Menschen sich zu begatten. Hernach geschah die Begattung zum drittenmale in Gegenwart des englischen Kapitains Burke Gregory.

Man glaubte sonst, daß der Akt der Begattung wegen der Lage der weiblichen Geschlechtsglieder, die ziemlich vorwärts gegen den Bauch hinauf liegen, mit Schwierigkeiten verbunden sey; allein das ist nicht der Fall. Sie geht eben so leicht, wie beim Pferde, von Statten.

Was die Dauer der Schwangerschaft des Elephantenweibchens betrifft, so hat man darüber noch keine

sichere Erfahrung, wenn etwa die obige aus Akbar's Verordnungen beigebrachte Nachricht nicht gültig scheinen sollte. Man hat aber Ursach zu vermuthen, daß sie nicht viel länger daure, als bei der Kuh, oder der Stute. Das Junge saugt ein bis zwei Jahre. Selten bringt ein Weibchen mehr, als eins zur Welt.

So wären wir denn endlich in dieser Sache aufs Reine. Es bleibt nun noch übrig, zu erfahren, ob der Elephant sich nicht auch in unserm europäischen Klima begattet und fortpflanzt. Vielleicht hätte es der pariser Elephant gethan, wenn er nicht gestorben wäre. Indeß ist freilich nicht zu leugnen, daß das kältere europäische Klima, vielleicht auch eine weniger angemessene Nahrung auf den Fortpflanzungstrieb dieser Thiere Einfluß haben kann.

Fig. 2. Der Sukotyro.

Dieses Thier ist erst durch den Engländer Niewhof, welcher Reisen in Ostindien unternahm, beschrieben und abgebildet worden. Der Größe nach gleicht es einem Ochsen. Der Rüssel soll, der Beschreibung nach, welche Shaw giebt, dem Rüssel des Schweins gleichen. Die langen herabhängenden Ohren sind zottig; die Augen stehen in die Höhe gerichtet, und sollen ganz von denen der übrigen vierfüßigen Thiere verschieden

seyn. An beiden Seiten des Kopfs, nahe bei den Augen, stehen die Hörner, oder vielmehr lange hervorragende Zähne. Sie sind nicht so dick, wie die Elephantenzähne, müssen aber, der Abbildung nach zu urtheilen, sehr lang seyn. Ob sie oben oder unten stehen, wird nicht gemeldet, auch sonst von ihrer Beschaffenheit nichts gesagt.

Laut der Nachricht in Shaw, die dieser vermuthlich aus Niewhof nimmt, weidet das Thier auf grünen Fluren, und wird nur selten gefangen. Java ist sein Vaterland.

So weit die Nachricht von diesem noch nicht bekannten Thiere. Wie dürftig und unzulänglich sie sey, leuchtet Jedem in die Augen, der nur einigermaßen weiß, was zur Charakterisirung eines Thieres gehört. Ein reisender Handwerksbursche, der Naturgeschichte nicht dem Namen nach kennt, müßte das Thier nicht oberflächlicher geschildert haben, als es Herr Niewhof thut. Es sollte uns doch wundern, wie auf Java — einer Insel, worauf Batavia liegt, und wo Europäer schon seit mehr, als einem Jahrhundert sich niedergelassen haben — ein Thier von solcher Größe so lange hätte unbekannt bleiben können. Daß Niewhof ein schlechter Naturforscher ist, sieht

man aus seiner Beschreibung des Thiers. Vielleicht war er ein eben so schlechter Zeichner, und dann darf es uns nicht wundern, wenn er vielleicht die Abbildung und Beschreibung eines Nilpferdes giebt. Freilich hätte er dann sehr arg verstümmelt.

XCVII. Tafel.

Delphine.

Die ausführliche Naturgeschichte der Delphine ist an einem andern Orte des Commentars geliefert worden. Hier werden noch einige Gattungen dieses Geschlechts von säugenden Seethieren vorgestellt.

Fig. 1. Der dickbäuchige Delphin.

(Delphinus ventricosus.)

Man kennt diesen Delphin erst seit einigen Jahren, wenigstens wurde er sonst noch nicht unter diesem

Geschlechtsnamen aufgeführt, weil seine Charakteristik sehr mangelhaft war. In Rücksicht der Geschlechtsmerkmale kommt er mit den übrigen Delphinen überein. Er wird 12 bis 15 Fuß lang und öfters wohl noch länger. Sein dicker Bauch hat den Beisatz seines Namens veranlaßt. Seine Farbe ist oberhalb schwärzlich, fällt aber nach dem Bauche herab ins Weißliche. Er schwimmt schnell, lebt in verschiedenen Meeresgegenden, und nährt sich vom Raube der Fische, die er mit seinen Zähnen zu packen weiß.

Fig. 2. Der milchweiße Delphin.

(Delphinus leucas.)

Auch diesen kannte man sonst noch nicht genau genug, um mit Sicherheit sein Geschlecht zu bestimmen. Man rechnete ihn erst zu den Walfischen; dann zu den Cacheloten. Nachher beschrieb ihn Cranz in seiner Historie von Grönland, und dann Pallas ausführlich unter dem Namen Seebeluge in seinen Reisen. Einige nennen ihn sehr unschicklich Weißfisch. — Dieser Delphin wird 12 bis 18 Fuß lang, und erhält erst ausgewachsen seine milchweiße Farbe. Es soll auch Exemplare geben, deren Haut einen rosenfarbenen, andere, bei denen sie einen bläulichen Anstrich hat. Die Haut ist einen Zoll dick, der Speck aber 3 Zoll, und das Fleisch sieht roth aus. Die bläulichen Augen sind

klein; das ziemlich stumpfe Maul auch klein und mit Zähnen besetzt.

Des engen Schlundes wegen kann er nur kleine Fische, z. B. Häringe und dergleichen verschlingen. Er lebt in Gesellschaft, und man sieht in den nördlichen Gewässern — seinem Aufenthalte — oft ganze Schaaren, Junge und Alte beisammen. Bisweilen folgen sie den Booten nach. Beim Schwimmen beugen sie den Schwanz einwärts, und stemmen sich auf diese Weise gleichsam wider das Wasser; daher kommt es, daß sie ungemein schnell schwimmen.

Das Weibchen bringt Ein Junges zur Welt, welches Anfangs bläulich oder graulich aussieht, und erst mit zunehmendem Alter immer mehr ins Weiße übergeht.

Des weichen Specks wegen reißt beim Fange dieses Delphins der Harpun leicht aus, und man wendet auch keine sonderliche Mühe auf ihren Fang. Die Walfischfänger sehen sie als Vorboten der Walfische an.

Fig. 3. Der zahnlose Delphin.

(Delphinus edentulus.)

Diese Gattung ist von sonderbarer Gestalt. Der dicke abgerundete Kopf läuft mit dem Rumpfe, ohne eine

Spur von Halsverdünnung, keilförmig spitz nach hinten aus. Vorn am Kopfe steht das zugespitzte Maul, wie ein Schnabel. Man bemerkt in demselben kleinere und schwächere Zähne, wie bei andern Delphinen. Der glatte Körper hat eine schwärzliche Farbe, und ist hin und wieder mit weißen Punkten oder Flecken bestreut. In Hinsicht der Größe übertrifft dieser Delphin die beiden vorigen. Sein Aufenthalt ist das Meer, und seine Lebensart der der übrigen Delphine ähnlich.

XCVIII. Tafel.

Eidechsen.

Fig. 1. Die stachelschwänzige Eidechse.

(Lacerta cordylus.)

Die Länge dieser Eidechse, welche sonst der Stachelschwanz genannt wird, beträgt nicht viel über 9 Zoll. Sie hat einen sehr abgeplatteten Körper; auch der Kopf ist sehr platt, dabei dreikantig, nach hinten sehr breit und oben und an den Seiten mit Schuppen bekleidet. Die Kinnladen sind mit 2 Reihen großer Schuppen und mit sehr kleinen spitzigen Zähnen von einerlei Größe

besetzt. Am Bauche sind die Schuppen groß und fast viereckigt; sie bilden gleichsam Querbänder; die Rückenschuppen haben fast die nämliche Gestalt, nur daß sie jenen an Größe nachstehen; die Schuppen an der Seite gleichen ihres scharfen Randes wegen gewissermaßen den Stacheln. Der Schwanz, der beinahe so lang als der ganze Körper ist, führt Schuppen mit einem scharfen erhöheten Rande, welcher in eine Art von Dorn sich endigt. Zugleich bilden die Schwanzschuppen sehr sichtbar geschweifte Ringe, die ziemlich weit von einander abstehen, und dem Schwanze das Ansehn geben, als ob er gegliedert wäre. Jeder Fuß hat 5 mit Nägeln versehene Zehen. Die Farbe der Schuppen ist blau, und mehr oder weniger kastanienbraun gefleckt und gestreift. An den Seiten verliert sich das Blau fast ins Bleifarbene.

Das Vaterland dieser Eidechse ist das wärmere Asien und Afrika. Am Vorgebirge der guten Hoffnung soll sich eine kleinere Spielart von dunkelbrauner Farbe finden. Man will sie auch im südlichen Europa, namentlich um Montpellier, gefunden haben.

Fig. 2. Die Quez-Paleo-Eidechse.

(Lacerta azurea.)

In der Bildung des Körpers hat diese Eidechse

viel Aehnlichkeit mit der vorhergehenden; allein sie unterscheidet sich dennoch von derselben durch wesentliche Merkmale; denn es fehlen ihr nicht nur die großen viereckigten Rückenschuppen, sondern auch die Halbringe am Bauche. Ihr Kopf ist oberhalb platt gedrückt, etwas dreizackigt und mit kleinen Schuppen besetzt. Der Rücken und die Pfoten sind mit noch kleinern Schuppen besetzt, als der Kopf. Weil sie dicht neben einander stehen, wird die Haut dadurch chagrinartig. Die Bauchschuppen und diejenigen, welche unter den Pfoten stehen, sind etwas größer, als die übrigen und sehr hart. Unter den Schenkeln erblickt man über 15 durchbohrte Warzen, deren es noch an andern Theilen verschiedene giebt. Der Schwanz ist länger als der Leib, und läuft hinten sehr dünn und spitzig aus. Er wird von großen, scharfen, spitzigen Schuppen bedeckt, die eine scharfe Kante haben, und deutlich abgesonderte Ringe bilden. Der Oberleib ist grau, der Bauch weißlich, und der Schwanz dunkelbraun. Es giebt Thiere dieser Gattung, welche über 17 Zoll lang sind, wovon der Schwanz allein 8 Zoll einnimt.

Brasilien ist das Vaterland.

Fig. 3. Die Kröten-Eidechse.

(Lacerta orbicularis.)

In Mexiko und Neuspanien, dem Vaterlande die-

ser Amphibie, heißt sie Tapayaxin. Man sieht wohl, warum sie Kröteneidechse genannt wird; nämlich weil sie sich nicht nur der Gestalt, sondern auch der Farbe nach den Kröten nähert; ja, man würde sie bei flüchtigem Anschauen für eine Kröte halten, wenn der Kopf, und insonderheit der Schwanz ihr Geschlecht nicht verriethen. Der dickaufgeblasene Leib ist fast so breit wie lang; daher die linnéische Benennung orbicularis, welches so viel als kreisrund bedeutet. Der Rücken ist mit Stacheln besetzt; unter dem Bauche sind keine Querbänder; die Zehen führen oben und unten Schuppen, und der Schwanz ist kurz. Weißgrau macht die Grundfarbe des Körpers aus, und auf derselben sind braune oder gelbliche Flecke aufgetragen.

Die Kröteneidechse bewohnt die gebirgigten Gegenden ihres Vaterlandes. Sie ist sehr zahm, läßt sich anstoßen, wie man will, ohne zu beißen, und ist völlig unschädlich. Getrocknet und gepülvert braucht man sie als ein Heilmittel in gewissen Krankheiten.

Fig. 4. Die rothkehlige Eidechse.

(Lacerta bullaris.)

Ein niedliches Geschöpf, welches überhaupt nur 6 Zoll lang ist, und eine schöne grüne Farbe hat. Unter dem Halse trägt das Thier eine runde Blase, die

im Zorne aufschwillt, und alsdann hochroth oder rosenroth aussieht. Dies hat den Beinamen veranlaßt. Das schöne Roth dieser Kehlblase nimmt sich gegen das liebliche Grün des übrigen Körpers ungemein vortheilhaft aus.

Jamaika ist das Vaterland dieses kleinen Thierchens.

Fig. 5. Die Kropf-Eidechse.

(Lacerta strumosa.)

In Mexico und andern Theilen des wärmern Amerika einheimisch, und ungefähr von der Größe der vorigen, aber nicht so schön. Ihren Namen hat sie, wie man sieht, von dem großen aufgeblasenen Kropfe am Halse, dessen Haut röthlich gekörnt ist. Die Hauptfarbe ist blaßgrau, der Rücken braungefleckt, und neben dem Bauche dunkelbraun bandirt. Der runde, lange, geringelte Schwanz ist an der Wurzel grünlich mit braunen Flecken, nach der Spitze hin zur Hälfte weißlich.

Diese Eidechse kommt in die Wohnungen der Menschen, und ist so zahm, daß sie auf die Tische, und selbst auf die Personen kriecht, die am Tische sitzen. Sie

Flet-

klettert leicht auf Bäume, ist in ihren Stellungen und Gebehrden sehr anmuthig, und zeigt einen so festen Blick, daß es scheint, als besähe sie die Gegenstände mit großer Aufmerksamkeit, und als wollte sie horchen. Wenn mehrere zusammenkommen; so entsteht leicht Kampf unter ihnen. Dabei fallen sie sich mit Erbitterung an, der Kropf schwillt auf, und die Augen funkeln. Sie beißen einander so heftig, daß die Schwächern nicht nur Gliedmaßen, insonderheit den Schwanz, dabei einbüßen, sondern gar von den Ueberwindern gefressen werden. Diejenigen, welche einen Theil ihres Körpers verloren haben, scheinen sehr niedergeschlagen und muthlos zu seyn. Auch muß der Schwanz, der sonst bekannten Reproduktionskraft dieser Thiere ungeachtet, nicht immer wieder wachsen, sondern unter gewissen Umständen verknorpeln.

Es ist interessant, zu sehen, mit welcher Wuth die stärkern unter diesen kleinen Geschöpfen die schwächern verfolgen. Wenn sie den Flüchtling erhaschen, beißen sie ihn zunächst in den Schwanz, der dann meist sogleich zwischen den Zähnen stecken bleibt, und von dem Feinde gefressen wird. Unterdeß aber gewinnt der Verwundete Zeit genug, sich in Sicherheit zu setzen. Schlägt ihm dieses fehl, so wird er ganz das Opfer seines erbitterten Feindes. Man weiß nicht gewiß, warum diese Thiere so heftig in Streit mit einander gerathen;

doch ists wahrscheinlich, daß die Weibchen der Zankapfel sind.

Die gewöhnliche Nahrung der Kropf-Eidechse besteht in Spinnen und Fliegen, die sie ganz verschluckt.

XCIX. Tafel.

Blindschleichen.

Das Geschlecht, zu welchem die Blindschleichen gehören, begreift eine eigene Abtheilung von Schlangen, die sonst auch den Namen Schuppenschlangen führen. Sie unterscheiden sich von den übrigen Schlangengeschlechtern sehr durch ihre äußere Bildung. Man

bemerkt an ihnen weder unter dem Bauche noch unter dem Schwanze Schilde; sondern der ganze Körper ist mit Schuppen bedeckt, die überall ungefähr von der Größe sind, wie diejenigen, welche die Nattern und andere Schlangen bloß auf dem Rücken führen. Nur bei einigen Gattungen ist die mittelste Reihe der Bauch- und Schwanzschuppen größer als die übrigen, und diese dienen alsdann auch zur Bestimmung und Charakterisirung des Thieres.

Da die Blindschleichen die über einander liegenden Brustschilde nicht haben, welche bei andern Schlangen die rückwärts gehende Bewegung hemmen, weil sie sich gegen diese Richtung sträuben, so können sie sich auch leicht und ungehindert nach allen Richtungen bewegen. Dies hat daher zu manchen lächerlichen Märchen Anlaß gegeben; unter andern, daß diese Schlangen zugleich rückwärts und vorwärts gehen könnten, daß sie an beiden Enden des Körpers einen Kopf hätten und Augen, welche nur immer an dem einen Kopfe geschlossen wären; daher man die Blindschleichen nie ganz schlafend antreffe, und was dergl. Albernheiten mehr sind.

Diese Irrthümer rühren unstreitig von dem flüchtigen und oberflächlichen Anschauen her, und konnten

allerdings durch die Bildung des Körpers veranlaßt werden. Der Schwanz z. B. ist bei diesen Schlangen verhältnißmäßig dicker, als bei andern; auch läuft er in eine abgerundete Spitze aus, welche allerdings bei flüchtigem Blicke dem Kopfe ähneln kann. Die kleinen Augen, welche man in einiger Entfernung kaum bemerkt, haben den Namen Blindschleiche veranlaßt, indem man glaubte, diese Thiere schlichen blindlings über der Erde fort.

Fig. 1. Die gemeine Blindschleiche, oder brüchige Schuppenschlange.

(Anguis fragilis.)

Diese überall bekannte Schlange, welche hier verkleinert vorgestellt ist, wird an 3 Fuß lang, aber auch viel kürzer angetroffen. Die Jungen sind kleiner als die Alten und auch von anderer Farbe. Ueberhaupt wechselt die letztere nicht nur nach Beschaffenheit des Alters und Geschlechts, sondern auch nach dem Vaterlande des Thieres sehr ab. Am Bauche sieht die Blindschleiche gemeiniglich dunkelbraun aus, welche Farbe aber auch nicht immer einerlei ist; der Oberleib hat eine rothgraue Farbe, und von der Mitte des Scheitels läuft ein feiner schwarzbrauner Streifen bis zur Schwanz-

spitze hinab, welche abgestumpft und hart ist. Auf jeder Seite des Schwanzes befinden sich zwei kaum merkbare rostfarbene Streifen; die Seiten sind blauschwarz und rostgrau marmorirt; die Schnauze und die Seiten des Kopfs blauschwarz mit weißen Punkten und Flecken; der Augenstern ist hochroth. Auf dem Kopfe stehen in 4 Reihen 9 Schuppen; hievon enthält die erste Reihe nur 1, die zweite 2, die dritte und vierte jede 3. Die Schuppen am Leibe sind sechseckigt, sehr klein, platt, glänzend, weißlich gerändert, und in der Mitte rostbraun, wodurch eine große Menge Flecke über dem ganzen Leibe entstehen. Ueber der Schnauze befindet sich ein größerer Fleck, und hinter dem Kopfe noch einer, von welchem 2 braune und schwarze Längsstreifen bis zur Schwanzspitze laufen. Diese Streifen werden von 2 kastanienbraunen Streifen begleitet, die von den Augen anfangen.

Der lange Schwanz, der öfters den Leib an Länge übertrifft, ist Hauptunterscheidungsmerkmal der gemeinen Blindschleiche. Das Maul öffnet sich bis hinter die Augen, und ist mit kurzen, dünnen, rückwärts gekrümmten Zähnen besetzt, die viel zu klein sind, als daß sie die Haut der menschlichen Hand damit reizen oder nur festhalten könnte. Giftzähne sind gar nicht vorhanden, und die Blindschleiche ist völlig unschädlich, ob-

gleich Unwissende sie für sehr gefährlich halten. Man mag sie reizen, wie man will, sie sperrt den Mund nicht einmal auf. Man mußte ihr denselben aufreißen, um eine lebendige Taube, der man an einer Stelle des Leibes die Haut ein wenig abgestreift hatte, beißen zu lassen. Die Blindschleiche faßte auch das Fleisch der Taube wirklich, und ließ sogar ihren Geifer darauf. Wäre sie giftig gewesen, so hätte man dies sicher an der Taube bemerken müssen; allein diese erholte sich von der Wunde bald, und der Biß hatte keine Folgen.

Wenn man die Blindschleiche reizt, oder in Furcht setzt, so zieht sie sich mit aller Kraft zusammen, und wird so steif, daß man sie kaum biegen kann. Hiebei ist es denn kein Wunder, daß sie mit einem Stocke oder einer Ruthe leicht in Stücke zerschlagen wird, woher sie den Namen Bruchschlange und Glasschlange erhalten hat.

Die gemeine Blindschleiche ist zumal in waldigten Gegenden Deutschlands nicht selten. Sie lebt fast in allen Theilen der alten Welt, und wird in Norden hinauf bis Schottland und Schweden angetroffen. Auch auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ist sie einheimisch. Sie bewohnt Erdlöcher, und erstarrt in wär-

mern Gegenden z. B. in Frankreich nach La Cepede nicht ganz im Winter; daher sie auch bisweilen, selbst wenn Schnee liegt, mit dem Kopfe aus ihrer Höhle herausgucken soll. In Deutschland, wo die Winter schon härter sind, verkriecht sie sich im Herbst gleichfalls in Erdhöhlen, besonders unter den alten Baumstämmen und Gesträuchen, wo viel trocknes Laub die Erde bedeckt. Hier erstarrt sie völlig, wie man findet, wenn man im Winter zufällig eine ausgräbt.

Ihre Nahrung besteht in Mäusen, Fröschen, Kröten, Käfern und andern Insekten. Ihre Beute verschlingt sie, wie andere Schlangen, ganz, und daher findet man manche Thiere z. B. Regenwürmer bisweilen noch lebendig in ihrem Magen. Sie frißt viel, kann aber doch lange fasten. Eingefangen pflegt sie keine Nahrung anzunehmen.

Die Paarung erfolgt, wie bei den übrigen Schlangen, indem sich beide Geschlechter fest in einander wickeln, und in dieser Lage oft eine Stunde lang bleiben. Die Jungen kommen lebendig zur Welt. Sie sind eben so wie die Mutter gebildet, nur matter von Farbe und noch nicht 2 Zoll lang.

Die Blindschleiche häutet sich im Sommer, wie andere Schlangen. Sie ist weniger schnell, als die Ringelnatter, und daher leicht zu greifen. Man sieht sie bisweilen, auf ihren zusammengerollten Schwanz gestützt, sich in die Höhe richten, und in dieser Stellung einige Zeit bleiben. — Die Störche sind ihre Feinde, und sie muß denselben zur Speise dienen.

Fig. 2. Die kurzbäuchige Blindschleiche.

(Anguis ventralis.)

Sie wohnt in Carolina und Virginien, und heißt darum kurzbäuchig, weil ihr Schwanz dreimal so lang ist, als der Leib. Ihre ganze Länge beträgt nicht über 8 Zoll. Der Rücken ist grün mit Braun melirt und mit regelmäßig stehenden gelben Flecken bezeichnet; der Bauch, welcher vom Oberleibe durch eine Naht verbunden zu seyn scheint, gelb. Die Zahl der Bauchschuppen ist 127, die der Schwanzschuppen 223.

Sie hat die Lebensart mit der einheimischen Blindschleiche gemein, und zerbricht eben so leicht, wenn ihre Theile angespannt sind, und sie Jemand mit Ruthen

schlägt. Giftig oder sonst schädlich ist sie eben so wenig, wie die gemeine Blindschleiche.

Fig. 3. Die plattschwänzige Blindschleiche.

(Anguis platuras.)

Sie wird der Plattschwanz, aber auch zweifarbige Wasserschlange genannt. Ihr Schwanz ist zu beiden Seiten zusammengedrückt und am Ende zugerundet; der Kopf länglich; das Maul mit vielen kleinen Zähnen besetzt; der Rücken schwarz; der Bauch schmutzig grüngelb mit einigen runden, schwarzen Flecken; der Schwanz weiß, schwarz und gelb gefleckt. Von den Mundwinkeln zieht sich ein ziemlich breites gelbes Band bis nahe zum After hin. Die Länge beträgt 2 Fuß 4 Zoll, wovon der Schwanz nur 3 Zoll einnimmt.

Das Vaterland soll Ostindien seyn.

Fig. 4. Die bunte Blindschleiche.

Es steht dahin, ob diese Schlange wirklich zu den Blindschleichen gehört; überhaupt scheint sie noch nicht genau genug bestimmt zu seyn. Sie wird gegen

8 Fuß lang; ist oberhalb dunkelbraun mit gelben Streifen und Flecken; am Unterleibe blaßgelb und der Schwanz läuft sehr spitzig zu.

Das Vaterland ist Neusüdwallis.

C. Tafel.

Rosen-Arten.

Fig. 1. Die fleischfarbne Perl-Rose.

(Rosa regina rubicans.)

Auch diese schöne Blume gehört zum Geschlechte der weißen Rosen, welches so mancherlei sehr verschiedene Arten hat. Sie heißt die Perl-Rose, weil alles an ihr so rund und zierlich ist, wie an einer schönen Perle. Man nennt sie auch nicht unrecht die fleischfarbene Centfolie, weil sie eben so reich gefüllt, und eben so kugelförmig gebaut ist, als die gemeine

Centfolie. Ihr Strauch ist schwach, nicht über 3 Fuß hoch, ihr Holz grün mit wenig Dornen; das Blatt fünflappig, mit beinahe runden, tiefgezahnten, auf der Oberseite dunkel- und auf der Unterseite hellgrünen Blättchen. Die Blume ist von mittler Größe, vollkommen wie eine Centfolie gebaut, und von der delikatesten gelblichen Fleischfarbe, welche sich im Busen der Rose ein wenig verstärket. Ihr Geruch hat das Eigene von dem der weißen Rose, doch mehr gewürzhaft. Kurz diese schöne Blume ist eins der lieblichsten Kinder Florens.

Fig. 2. Die große Moos-Rose.

(Rosa muscosa major.)

Diese Rose ist eine sonderbare Erscheinung in dem Blumenreiche; indem alle ihre jungen Triebe, Knospen und Blumenstengel vollkommen so rauch und wild aussehen, als wären sie mit grünem Moose bewachsen. Dies entsteht daher, weil alle diese Theile mit einer Menge rothgrüner Saftdrüsen, welche ziemlich lang und moosartig wachsen, dicht besetzt sind, und ihr dies fremde Ansehen geben. Aus dieser rauchen wilden Knospe aber bricht beim Aufblühen eine schöne, ziemlich gefüllte, blaßrothe, unregelmäßig gebaute Rose von sehr angenehmem Geruche hervor. Sie bildet keinen Strauch, sondern meistens nur einen dünnen Stamm, der oft 5 bis 6 Fuß hoch wächst, und oben eine Krone

bildet, hat dunkelgrüne ziemlich große fünflappige Blätter, und lange Blumenstiele. Sie ist empfindlich für unsere harten Winter, und schwierig zu vermehren; denn sie trägt weder Frucht, noch treibt sie Wurzelschossen, und kann daher allein durch Ableger vermehrt werden. Ihr Vaterland ist unstreitig der Orient.

Ein-

Register.

A.

	Seite
Adonis, blauer.	199
Aerostat	259
Affen-Arten	291. 312
Alcedo atricapilla	281
Anas galericulata	282
Anguis fragilis	379
— ventralis	383
— platuras	384
Aranea maculata	149
Ardea minuta	156
Ascagne	312
Atlas, brauner	173
Atys	313
Arznei-Pflanzen	17

B.

Balena musculus	297
Bandwurm, langgliedriger	324
Basilica-Rose	176
Belagerungskrone	33
Bienenfresser, gemeiner	7
— blauköpfiger	11

Bienenfresser, cayennischer 12
— grüner ebend.
Blaufellchen 202
Blindschleichen 377
— gemeine 379
— kurzbäuchige 383
— plattschwänzige 384
— bunte 384
Blumen, chinesische 161
Bootsmann 15
Bürgerkrone 32
Bupreſtis villata 146
— ocellata 148
Brustschuppe 15

C.

Catodon trumpo 344
Cetonia Chin. 149
Charadrius himantopus 152
Cede und Montblanc s. See.
Coluber Argus 351
— coccineus 352
— porphyriacus 354
— ocellatus 355
Columba roſea 193
— chalcoptera 194
— coronata 195
Contor, s. Geier.
Cymbeln 118
Cyperus esculentus 133
Cythern 126

D.

Daubentons Tarsier 337
Delphinus diodon 299
— nesarnak 298
Delphin, dickbäuchiger 366
— milchweißer 367
— zahnloser 368
Delphinus ventricosus 366
— leucas 367
— edentulus 368
Digitalis purpurea 63
Drossel, rosenfarbige 159

E.

Eidechse, stachelschwänzige 370
— Quez- Paleo- 371
— Krōten- 372
— rothkehlige 373
— Kropf- 374
Eingeweide-Würmer. 322
Eismeer 67
Eisvogel, chinesischer 281
Elephanten-Weibchen, saugendes 359
Entelle 292
Erdmandel 133
Erd-Papagoy 282
Eurilochus, surinamischer 224

F.

Falco peregrinus 179
— tinnunculus 182
— milvus 186
— palumbarius 189
— gallinarius 191

Fallschirm 262
Fasan, Argus- 227
— hindostanischer 229
Fechter 297
Feuer-Rose 356
Fingerhut, rother 63
Fischers Tarsier 340
Flußfische, deutsche 201
Fraxinus ornus 17
Fucus alatus 303
— lactuca 304
— filum 331
— digitatus 332

G.

Gabelweihe 186
Gadus pollachius 217
— molva 219
— lota 221
— tau 222
Galago (Senegalensis) 338
Geier, magellanischer 305
— aus Angola 309
Gelbe Rose, einfache 177
Geyser auf Island, s. Hekla.
Giftpflanzen 60
Glätscher der Schweizer-Alpen 67
Goldflügel-Taube 194
Grille, rothe 145
Gryllus morbillosus 145

H.

Hekla auf Island 275
Hubara 310
Hühnerfalke 191
Hydrangea (hortenſis) 161

J.

Immerblühende Roſe, dunkle und blaſſe 209
Indri 293
Inſekten, chineſiſche 144
— merkwürdige 285
Jungfern Roſe 357

K.

Kaiſerfiſch 14
Karmeſin-Taube, indiſche 193
Kirſchlorbeer 60
Klappern 113
Kragentrappe 310
Krötenfiſch 222
Kronen der Alten 27
Kronen-Taube, blaue 195

L.

Lacerta cordylus 370
— azurea 371
— orbicularis 372
— bullaris 373
— ſtrumoſa 374
Lagerkrone 34
Lemur indri 293
— puſillus 335

Lemur macrotarsus 337
— Fischeri 340
Leng 219
Lorbeerkrone 32
— auf dem Helme 32
Luftschifferei 231
Lyren 126

M.

Mabarin-Ente, chinesische 282
Maikäfer, grüner 149
Maki's-Arten, verschiedene 335
Makrelen-Gattungen 14
Manna-Esche 17
Maräne, große 205
— kleine 207
Masken der Alten 167
Mauerkrone 34
Menschen-Vielkopf 328
Merops apiaster 7
— Nubicus 11
— Cayennensis 12
— viridis 12
Montblanc und Chede s. See
Montgolfiere 258
Moloch 291
Moos-Rose, große 387
Musikinstrumente der Alten 113. 127

N.

Nachtpfauenauge, großer 285
Natter, Argus- 351

Natter, Karmoisin. 352
— Porphyr. 354
— Scharlach. 355
Naumachien der Alten 212
Nefarnak 298
Nordische Merkwürdigkeiten 264

O.

Otis bubara 310

P.

Pape, brauner 198
Papilio Eques Peranthus 150
— Eurilochus 224
Parra jacana 49
— variabilis 51
— Africana 52
Perl-Rose, fleischfarbene 386
Peranthus 150
Pfau, tibetanischer 226
Pfeifen 113
Phalaena Attacus Atlas 173
— bombyx pavonia major 285
Phasianus Argus 227
— curvirostris 229
— tibetanus 226
Phoca barbata 317
— flavescens 319
— hispida 320
— pusilla 321
— variegata 348

Phoca Groenlandica 349
Physalus cylindricus 342
Plattschnabel, schöner 3
— großschnäblichter 6
Plumierische Makrele 16
Polack 217
Polycephalus hominis 328
Pottfisch, cylindrischer 342
Prachtkäfer, bandirter 146
— Augen- 148
Prunus laurocerasus 60
Psittacus terrestris 282

Q.

Quappe 221

R.

Ralle, braunköpfige 57
Rallus crex 53
— Philippensis 57
Raubvögel, deutsche 179
Recurvirostra avocetta 154
Ritter, der 204
Rohrdommel, kleiner 156
Rosa Damascena Basilica 176
— lutea 177
— semperflorens 209
— punicea 356
— truncata virginalis 357

Rosa regina rubicana 386
— muscosa major 387
Rosen-Arten 176
— — 209
— — 356
— — 386

S.

Salmo Schiefermülleri 201
— Wartmanni 202
— umbla 204
— maraena 205
— maraenula 207
Sassaparille 23
Scarabaeus Chinensis 149
Scheidenvogel 57
Schellfische, verschied. Gattungen 217
Schmetterlinge, chinesische 173
— — — surinamische 198. 224
Schneegebirge 96
Schuppenschlange, brüchige 379
Scomber regalis 14
— Sarda 15
— Ductor 15
— Plumieri 16
Seehunde und Walrosse 347
Seehund, großer 317
— gelber 319
— rauher 320
— Zwerg- 321

Seehund, weißbäuchiger 348
— mit weißem Halse 349
— dickhälsiger 349
See von Chede und Montblanc 96
Silberlachs 201
Simia Moloch 291
— Entellus 292
— ascanius 312
— atys 313
— leucocephala 314
— midas 315
Smilax sassaparilla 23
Spinne, gefleckte 149
Spornflügel, kastanienbrauner 49
— — bunter 51
— — afrikanischer 52
Stockfalke 189
Stralenkrone 31
— — auf dem Helme 31
Strandreuter 152
Sukotyro 363

T.

Taenia Solium 324
Tamarin, brauner 315
— schwarzer 316
Tang-Arten 300
— — 331
Tang, geflügelter 303
— salatblättriger 304

Tang, fadenförmiger 331
— gefingerter 332
Tarsier, s. Daubenton.
Tarsius Fischeri 340
Tauben, schöne ausländische 193
Telegraph 35
Thal von Chamouni 89
Thurmfalke 182
Todus regius 3
Trichecus australis 347
Trumpo 344
Turdus roseus 159

V.

Vaginalis alba 57
Vierfüßige Thiere, merkwürd. 359
Vögel, asiatische 226
Vogelsang auf den orkadischen Inseln 264
Vultur Angolensis 309
— gryphus 305

W.

Wachtelkönig 53
Walfisch-Arten 296
— — 342
Walrosse und Seehunde 347
Walroß, rundschwänziges 347
Wanderfalke 179
Wassersäbler 154

V.

Varqué 314

Z.

Zweizahn 299
Zwerg-Makt 335

EIGENTHUM DER STADT AUGSBERG

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funke, Carl Philipp,

Ausführlicher Text zu Bertuchs Bilderbuche für Kinder ein Commentar für Eltern und Lehrer, welche sich jenes Werks bei dem Unterrichte ihrer Kinder und Schüler bedienen wollen
Bd.: 8

Weimar 1804

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- 4 Bild 25 -8
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11207811-0
VD18 15501531-001